

黄山市歙县经济开发区绿色低碳产业园 基础设施建设工程项目

实施方案

项目单位：歙县经济开发区投资开发集团有限公司
主管部门：安徽歙县经济开发区管理委员会
财政部门：歙县财政局
日期：二〇二四年五月

项目情况简介

项目名称	黄山市歙县经济开发区绿色低碳产业园基础设施建设工程项目
项目类型	市政和产业园区基础设施（产业园区基础设施——省级产业园基础设施）
项目总投资	69544.68 万元
项目地点	本项目位于安徽歙县经济开发区内（安徽歙县经济开发区为省级经济开发区，相关证明材料详见申报材料），其中： 产业园南区基础设施工程位于经三路与纬四路交口，产业园北区基础设施工程位于纬四路与练江大道交口
建设内容	项目建设内容包括产业园南区基础设施工程和产业园北区基础设施工程。 其中：产业园南区占地面积约 240.15 亩，总建筑面积 257000 平方米，包括标准化厂房、定制厂房、科技研发中心及配套服务用房等，配套建设智慧停车场、周转及装卸场地、配套道路工程及配套设施工程等； 产业园北区占地面积约 50 亩，总建筑面积 54500 平方米，包括标准化厂房、综合服务用房及配套服务用房等，配套建设智慧停车场、周转及装卸场地、配套道路工程及配套设施工程等。
项目单位	歙县经济开发区投资开发集团有限公司
主管部门	安徽歙县经济开发区管理委员会
项目建设期	2023 年 11 月-2026 年 10 月
项目运营期	2026 年 11 月-2046 年 10 月
拟发行债券金额	29000.00 万元
债券发行计划	2024 年 1-12 月计划发行 6000.00 万元，2025 年 1-12 月计划发行 12000.00 万元，2026 年 1-10 月计划发行 11000.00 万元
债券偿债计划	2044 年 1-12 月计划还款 6000.00 万元，2045 年 1-12 月计划还款 12000.00 万元，2046 年 1-10 月计划还款 11000.00 万元
拟发行债券期限	20 年
拟发行债券利率	3.50%
项目重要性	1、本项目建设贯彻 碳达峰、碳中和 理念，以绿色低碳产业高质量发展赋能 长三角生态绿色一体化发展示范区 建设，拓展绿色产业发展新空间 2、本项目建设是安徽省以 产业低碳转型 ，推动绿色产业做大做强做优，培育经济社会绿色发展新优势的有力支撑 3、本项目建设是黄山市积极探索绿水青山转化为金山银山的有效实现路径，促进绿色产业加速形成以创新驱动为第一动力的经济社会发展新局面 4、本项目是歙县系统布局、加快建设 新型基础设施 ，优化提升城市功能配置，夯实社会经济转型基础支撑能力的重要举措 5、本项目建设是歙县以 产业园区基础设施 建设带动绿色低碳产业发展，有利于区域绿色低碳产业布局更趋合理，产业链更完善，形成新的经济增长源，大幅提高绿色低碳产业竞争力 6、本项目是歙县通过绿色低碳产业集聚发展，促进社会就业及居民增收，提升居民生活品质，对于提高居民幸福感、获得感有重要意义
项目收益来源	租赁及停车
债券存续期本息和	49300.00 万元
债券存续期净收益	61517.23 万元
本息覆盖倍数	1.25

本息覆盖能力	有较强的保障
相关风险控制能力	较好

目 录

前 言	1
一、项目概况	3
1.1 项目基本情况	3
1.2 项目建设背景及必要性	7
二、项目重大经济社会效益分析	14
2.1 项目效益分析	14
2.2 项目绩效分析	15
三、建设方案	18
3.1 建设依据	18
3.2 建设原则	19
3.3 建设方案	19
四、项目投资估算及资金筹措	57
4.1 编制依据及原则	57
4.2 项目投资估算	59
4.3 项目资金筹措	64
4.4 资金使用计划	64
五、项目预期收益、成本及融资平衡情况	66
5.1 项目收入测算	66
5.2 项目成本测算	89
5.3 营业税金	101
5.4 项目融资平衡方案	108
六、项目专项债券融资方案	117
6.1 债券发行依据	117
6.2 债券规模和期限安排	119
6.3 资金管理计划	119
七、资金管理	120
7.1 资金管理的总体原则	120
7.2 预算管理	121

7.3 债券资金管理	122
7.4 项目收入及运营成本管理	123
7.5 资产管理	124
7.6 绩效管理	124
7.7 项目单位职责	125
7.8 项目主管部门职责	127
7.9 市县两级财政部门职责	128
7.10 监督管理	131
7.11 信息披露	132
7.12 债券发行使用管理	133
八、风险分析	134
8.1 建设期风险及控制措施	134
8.2 运营期风险及控制措施	139
九、事前绩效评估	147
9.1 项目实施的必要性、公益性、收益性	147
9.2 项目建设投资合规性与项目成熟度	150
9.3 项目资金来源和到位可行性	153
9.4 项目收入、成本、收益预测合理性	153
9.5 债券资金需求合理性	155
9.6 项目偿债计划可行性和偿债风险点	156
9.7 绩效目标合理性	159
9.8 其他需要纳入事前绩效评估的事项	160

前 言

发展绿色产业，既是推进生态文明建设、做好“碳达峰、碳中和”工作的有力支撑，也是培育绿色发展新动能、实现经济社会高质量发展的重要内容。近年来，歙县县委、县政府坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大会议精神，以深化供给侧结构性改革为主线，按照本质安全、绿色高端要求，构建绿色发展技术创新体系，增强绿色产业发展新动能，不断推进产业转型升级升级，厚植绿色产业发展新优势，创新绿色产业发展路径，拓展绿色产业发展新空间；积极完善体制机制，夯实绿色产业发展的制度基础，推动产业向高端化、绿色化、智能化、融合化方向发展，加快产业结构转型升级，以产业发展壮大区域经济，进一步提升城市经济实力和综合竞争力。

本项目属于具有一定收益的公益性项目，项目建设符合《安徽省“十四五”科技创新规划》、《黄山市“十四五”新型工业化发展规划》、《歙县县城总体规划（2010-2030）》、《歙县“十四五”县域特色产业发展规划》、《歙县经济开发区主导产业发展规划》相关要求，落实现代化绿色发展方针，以产业园区基础设施建设为依托，坚持集约高效、绿色智能、基础完备的总体思路，融入绿色低碳建设运用理念，以加快培育绿色发展新动能为核心，引进绿色低碳产业，加速新旧动能转换，坚持基础设施建设与绿色产业发展协同推进，着力构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系，做好补链、延链、强链工作，助力经济社会数字化、绿色化转

型升级。

项目总投资估算为 69544.68 万元，申请发行非标专项债 29000.00 万元。项目建设周期为 3 年，为 2023 年 11 月-2026 年 10 月，债券期限为 20 年。根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，以 29000.00 万元债券发行计划为基础，本项目债券本金资金覆盖率为 1.25 倍。项目单位歙县经济开发区投资开发集团有限公司、主管部门安徽歙县经济开发区管理委员会、歙县及黄山市两级财政部门将切实履行关于债券还本付息以及资金、资产、绩效等管理职责，确保债券顺利偿还本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。若未及时足额向省级财政部门缴纳专项债券还本付息资金，省级财政部门可采取适当方式扣回。因此，本项目专项债券还本付息具有较强的保障。

一、项目概况

1.1 项目基本情况

1.1.1 项目名称

黄山市歙县经济开发区绿色低碳产业园基础设施建设工程项目。

1.1.2 项目单位

项目单位为歙县经济开发区投资开发集团有限公司，社会信用代码为 913410217529963064。项目单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，将加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动项目早见成效。项目单位要将专项债券项目对应的专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。

表 1-1 项目单位情况

项目单位名称	歙县经济开发区投资开发集团有限公司
统一社会信用代码	913410217529963064
法定代表人	吴光玉
机构地址	安徽省黄山市歙县经济开发区新安江大道 26 号
机构性质	国有独资

1.1.3 项目建设地点

本项目位于安徽歙县经济开发区内，其中：

产业园南区基础设施工程位于经三路与纬四路交口，产业园北区基础设施工程位于纬四路与练江大道交口。

1.1.4 项目建设内容及规模

1、建设内容

项目建设内容包括产业园南区基础设施工程和产业园北区基础设施工程。

2、建设规模

(1) 产业园南区基础设施工程

产业园南区占地面积约 240.15 亩，总建筑面积 257000 平方米，包括标准化厂房、定制厂房、科技研发中心及配套服务用房等，配套建设智慧停车场、周转及装卸场地、配套道路工程及配套设施工程等。

(2) 产业园北区基础设施工程

产业园北区占地面积约 50 亩，总建筑面积 54500 平方米，包括标准化厂房、综合服务用房及配套服务用房等，配套建设智慧停车场、周转及装卸场地、配套道路工程及配套设施工程等。

具体建设规模详见表 1-2:

表 1-2 项目经济技术指标表

序号	项目	数量/指标	单位	备注
一	产业园南区基础设施工程			
1	占地面积	160100.00	m ²	240.15 亩
1.1	智慧停车场	10500.00	m ²	30 个大车位，250 个小车位，含 50 个新能源充电桩
1.2	周转及装卸场地	84200.00	m ²	含装卸场地，非机动车停车区
1.3	配套道路工程	25200.00	m ²	含经三路
1.4	配套设施工程	1.00	项	环卫等
1.5	建筑基底面积	65400.00	m ²	
2	建筑面积	257000.00	m ²	
2.1	标准化厂房	132000.00	m ²	十四栋，四层
2.2	定制厂房	100000.00	m ²	十栋，四层
2.3	科技研发中心	22000.00	m ²	科技研发，两栋，五层
2.4	配套服务用房	3000.00	m ²	含配电房等
二	产业园北区基础设施工程			为南区提供配套服务
1	占地面积	33333.33	m ²	约 50 亩
1.1	智慧停车场	3050.00	m ²	15 个大车位，100 个小车位，含 20 个新能源充电桩
1.2	周转及装卸场地	16283.33	m ²	含装卸场地，非机动车停车区
1.3	配套道路工程	19200.00	m ²	含纬四路延伸段及纬五路延伸段
1.4	配套设施工程	1.00	项	环卫等
1.5	建筑基底面积	14000.00	m ²	
2	建筑面积	54500.00	m ²	
2.1	标准化厂房	50000.00	m ²	五栋，四层

2.2	综合服务用房	4000.00	m²	一栋，四层
2.3	配套服务用房	500.00	m²	含配电房、门卫等

1.1.5 项目总投资及资金筹措

经估算，项目总投资为 69544.68 万元。其中：工程费用为 58239.72 万元，占总投资的 83.74%；工程建设其他费用为 6810.15 万元，占总投资的 9.79%；工程预备费为 3252.49 万元，占总投资的 4.68%；建设期利息为 1210.42 万元，占总投资的 1.74%；债券发行费 31.90 万元，占总投资的 0.05%。详见表 1-3。

表 1-3 项目总投资组成一览表

单位：万元

序号	项目名称	投资（万元）	占总投资比例（%）
一	工程费用	58239.72	83.74%
二	工程其他费	6810.15	9.79%
三	工程预备费	3252.49	4.68%
四	建设期利息	1210.42	1.74%
五	债券发行费	31.90	0.05%
六	项目总投资	69544.68	100.00%

本项目为政府投资项目，项目总投资估算为 69544.68 万元，其中拟申请专项债券 29000.00 万元，占总投资的 41.70%，其余 40544.68 万元由财政预算安排资金投入。

1.1.6 项目建设进度计划及前期工作情况

1、项目建设进度计划

本项目建设周期为 36 个月，2023 年 11 月至 2024 年 5 月为项目前期准备阶段，2024 年 6 月至 2026 年 7 月为施工、设备购置、安装阶段，2026 年 8 月至 2026 年 10 月为竣工验收阶段。

2、项目前期工作情况

（1）项目立项批复

本项目已于 2023 年 11 月 15 日取得项目立项批复，文号为：发改综合〔2023〕644 号，项目编码为：2311-341021-04-01-217666；

（2）项目用地预审有关意见的函

本项目已于 2023 年 11 月 17 日取得歙县自然资源和规划局出具的《关于黄山市歙县经济开发区绿色低碳产业园基础设施建设工程项目用地预审有关意见的函》，项目位于城镇开发边界内，符合国土空间管控规则，原则同意项目选址；

（3）项目社会稳定风险评估备案表

本项目已于 2023 年 11 月 24 日在中共歙县县委政法委员会进行项目社会稳定风险评估备案，社会稳定风险等级为低风险，准予实施；

（4）项目可研批复

本项目已于 2023 年 12 月 5 日完成可研编制，并取得项目可研批复，文号为：发改综合〔2023〕697 号；

（5）项目用地预审与选址意见书

本项目已于 2024 年 3 月 15 日取得歙县自然资源和规划局颁发的建设项目用地预审与选址意见书，文号为：歙建选（2024）6 号；

（6）项目环评情况的说明

本项目已于 2024 年 5 月 27 日取得黄山市歙县生态环境分局出具的《关于黄山市歙县经济开发区绿色低碳产业园基础设施建设工程项目环评情况的说明》，项目涉及标准厂房、城市道路、停车场等环评类别，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》（以

下简称《名录》)第四条中“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。”和第五条中“本名录未作规定的建设项目,不纳入建设项目环境影响评价管理”的规定,本项目不涉及环境敏感区,标准厂房、停车场等环评等级为豁免管理,城市道路的环评等级为登记表。目前该项目已备案。

(7) 项目环境影响登记表

本项目建设内容中“配套道路工程”为环境影响登记表范畴,已于2024年5月27日完成环境影响登记表备案,备案号为:202434102100000014。

此外本项目正积极履行初步设计、施工图设计等招标手续,力争项目早日开工建设。

1.2 项目建设背景及必要性

1.2.1 项目建设背景

实现碳达峰、碳中和目标,是党中央作出的重大战略决策,在《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》国发〔2021〕4号文件中指出,建立健全绿色低碳循环发展的经济体系,确保实现双碳目标。近年来,歙县经开区深入贯彻落实党的二十大精神,发挥资源优势,加快产业动能转换,放大生态效益,努力打造绿色低碳高质量发展示范样板区,聚焦“双碳”目标,提速能源转型,建设低碳、零碳产业园区,同时,歙县经开区积极指导企业开展绿色工厂建设,推动绿色低碳转型升级,现已建成国家级绿色工厂1家,

省级绿色工厂 5 家。

歙县作为旅游城市，城市整体发展对环境及低碳因素要求较高，当下歙县绿色低碳产业发展如火如荼，企业入驻市场需求庞大，现状歙县范围内，产业园区等市场载体分散且体量较小，无法满足市场需求与城市发展，产业载体容量亟需得到提升。同时由于地理环境等原因约束，总体来看，歙县区域传统产业结构、开发密集型空间结构尚未根本改变，绿色低碳技术创新能力亟待提升，绿色低碳产业发展竞争力不强、产业融合程度不高，绿色低碳产业体系尚未完全形成，相比其他传统产业发展依然存在短板等薄弱环节，促进绿色低碳产业发展的体制机制还有待健全等制约因素。

园区是企业集聚发展的重要场域，也是推进产业转型升级的重要空间载体，在建设现代化产业体系、推动高质量发展中发挥着重要作用。项目建设贯彻落实党和国家关于绿色低碳产业发展相关政策，加快构建市场导向的绿色低碳技术创新体系，有利于以低碳理念壮大升级绿色产业，填补低碳产业，推动园区绿色转型，对于形成绿色发展方式具有重要意义，有利于实现产业低碳化、绿色化、智能化转型升级，打造区域良好营商环境，有效提高招商引资竞争力，切实增强企业可持续发展能力和综合竞争能力，拉动歙县经济社会低碳化转型，促进歙县经济健康发展，加快实现区域“双碳”目标。

1.2.2 项目所在地经济发展状况

2023 年歙县实现地区生产总值 251.5 亿元，同比增长 5.5%。其中，第一产业增加值为 23.5 亿元，第二产业增加值 91.2 亿元，第三

产业增加值 136.8 亿元，三次产业比为 9.3: 36.3: 54.4。社会消费品零售总额 108.84 亿元。城镇居民人均可支配收入 41867 元，农村居民人均可支配收入 23330 元。

表 1-4 2021-2023 年经济基本情况表

项目 \ 年份	2021 年	2022 年	2023 年
地区生产总值(亿元)	225.0	237.1	251.5
地区生产总值增速(%)	9.4	2.3	5.5
第一产业(亿元)	20.9	22.4	23.5
第二产业(亿元)	84.8	88.8	91.2
第三产业(亿元)	119.3	125.9	136.8
产业结构			
第一产业(%)	9.3	9.4	9.3
第二产业(%)	37.7	37.4	36.3
第三产业(%)	53.0	53.2	54.4
社会消费品零售总额(亿元)	110.87	104.65	108.84
城镇居民人均可支配收入(元)	38272	40090	41867
农村居民人均可支配收入(元)	20114	21532	23330
金融机构各项存款余额 (人民币)(亿元)	359.55	404.12	443
金融机构各项贷款余额 (人民币)(亿元)	280.65	331.27	361

2023 年歙县实现一般公共预算收入 15.33 亿元，一般公共预算支出 43.26 亿元；政府性基金预算收入 14.45 亿元，政府性基金预算支出 14.45 亿元；地方政府一般债务限额 33.34 亿元，专项债务限额 49.42 亿元；地方政府一般债务余额 29.72 亿元，专项债务余额 49.42 亿元。

表 1-5 财政收支状况和地方政府债务状况表

项目 \ 年份	2021 年	2022 年	2023 年
地方一般公共预算收入(亿元)	14.04	14.92	15.33
一般公共预算支出(亿元)	38.79	43.25	43.26
地方政府一般债券收入(债务转贷收入)(亿元)	4.97	3.74	5.75
地方政府一般债券还本支出(亿元)	3.92	3.05	/
政府性基金收入(亿元)	7.40	7.30	14.45

政府性基金支出（亿元）		15.08	15.43	14.45
地方政府专项债券收入（债务转贷收入）（亿元）		9.63	8.94	5.02
地方政府专项债券还本支出（亿元）		1.81	0.41	5.75
地方政府债务限额（亿元）	一般债务	29.40	30.43	33.34
	专项债务	24.79	33.32	49.42
地方政府债务余额（亿元）	一般债务	28.01	28.83	29.72
	专项债务	24.66	33.19	49.42

1.2.3 项目政策背景

1、国家严格把控碳排放，促进经济社会智慧化、低碳化转型

国家十四五文件提出，推进工业、建筑、交通等领域低碳转型，提升生态系统碳汇能力，碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和；加快建设新型基础设施，围绕强化数字转型、智能升级、融合创新支撑，布局建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施。2021 年国务院 4 号文件强调，健全绿色低碳循环发展的生产体系，推进工业绿色升级。提升产业园区和产业集群循环化水平，推进既有产业园区和产业集群循环化改造，加快基础设施绿色升级等。

2、安徽省不断加强新兴产业基础设施建设，探索绿色低碳发展路径

推动产业绿色发展，将“生态+”理念融入产业发展全过程、全领域，促进生产、流通、消费各环节绿色化。构建绿色产业链供应链，以高耗能行业为重点，推进产品设计、生产工艺、产品分销、运营维护和回收处置利用全过程绿色化。加快推进低碳发展，积极应对气候变化，按照碳排放达峰和能源高质量发展要求，制定实施全省 2030 年前碳排放达峰行动方案，实现减污降碳协同效应。

3、黄山市系统布局新型基础设施体系，为现代化黄山建设提供

新平台、新支撑

实施“新基建+”行动，系统布局、加快建设新型基础设施，优化提升功能配置，夯实绿色发展基础支撑能力，围绕绿色低碳产业链部署创新链，搭建基础能力平台，夯实基础设施体系，完善综合支撑体系，强化绿色平台载体建设，加强重点领域转型升级，大力推进产学研用合作，全面优化绿色低碳生态，加快提升产业创新能力。

4、歙县不断加强绿色低碳产业基础设施建设，提升区域经济发展活力

坚持绿色低碳在现代化建设全局中的核心地位，深入实施创新驱动发展战略，推进创新型歙县建设，以高质量发展为中心，突出统筹相关配套政策，联动推进园区建设，加速完善园区基础设施，加快打造众创空间、孵化器、加速器、产业园区等创业孵化链条，建立以企业为主体、以市场为导向的技术创新机制，利用互联网等新平台新模式，集聚优化创新要素，提高科技创新和成果转化效率，加快县经济开发区创建国家级绿色园区，积极争创国家级开发区。

1.2.4 项目建设必要性

1、是围绕经济社会绿色转型发展，助力如期实现“双碳目标”的需要

实现碳达峰碳中和，是贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的内在要求，是党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策。项目建设处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局，以经济社会发展

全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展为核心，加快形成节约资源和保护环境的产业结构、生产方式、生活方式、空间格局，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，确保如期实现碳达峰、碳中和。

2、是安徽省促进经济社会发展全面绿色转型，推动实现可持续发展的需要

本项目建设是安徽省立足区域发展实际，充分发挥生态环境保护的引领、优化和倒逼作用，加快推动经济社会发展全面绿色转型，通过培育绿色产业发展环境，提升全产业链绿色低碳发展水平，做到在经济发展中促进绿色转型、在绿色转型中实现更大发展，构筑高质量发展新优势。因此，本项目建设是安徽省促进经济社会发展全面绿色转型，推动实现可持续发展的需要。

3、是黄山市发挥新型基础设施引领作用，加快社会经济数字化转型的需要

新型基础设施具有前瞻性、基础性等特点，是当下时代发展的需求，是社会经济数字化转型的必要保障；项目的建设将有效提升区域新型基础设施水平，完善绿色低碳产业体系，推动先进信息技术应用，聚焦关键领域、薄弱环节锻长板、补短板，以新一代信息技术关键领域为切入点，牢牢把握新一轮科技革命和产业变革带来的历史性机遇，抢占数字经济发展主动权。因此，本项目建设是黄山市发挥新型基础设施引领作用，加快社会经济数字化转型的需要。

4、是歙县贯彻绿色发展理念，提升绿色低碳产业载体容量，增

强经济社会发展活力的需要

项目建设坚持绿色发展理念，融入新发展格局，提供绿色低碳产业园区基础设施，解决当下歙县绿色低碳企业入驻需求大、产业载体分散且容量不足问题，满足歙县旅游城市绿色低碳环境发展需要，有利于歙县拓展战略性新兴产业、绿色低碳产业，加快推进新旧动能转换和产业转型升级，围绕优势产业打造全产业链，推动产业集群集聚发展，增强产业链供应链稳定性和竞争力，培育新形势新阶段下经济发展新引擎和开放合作新平台。因此，本项目建设是歙县贯彻绿色发展理念，提升绿色低碳产业载体容量，增强经济社会发展活力的需要。

5、是歙县优化营商环境，促进社会就业及居民增收，提高居民幸福感、获得感的需要

项目坚持以人民群众的需要为中心，以现代化发展为切入点，以绿色低碳体系为支持，填补产业园区基础设施短板，优化营商环境，提供就业机会，拓展创业机遇，促进居民增收，进一步完善城市功能，提升城市运转效率，提高生产生活便捷度，不断实现人民对美好生活的向往，有力支撑区域经济社会高质量发展。因此，本项目建设是歙县优化营商环境，促进社会就业及居民增收，提高居民幸福感、获得感的需要。

二、项目重大经济社会效益分析

2.1 项目效益分析

2.1.1 经济效益分析

本项目建设能够大大提升歙县绿色产业基础设施建设水平，以产业园区基础设施建设提升绿色产业发展效能，撬动绿色产业发展对于经济社会发展的引领作用，更好的满足歙县位于皖南国际文化旅游区对于绿色经济、绿色发展的特殊要求，促进产业升级、优化和产业空间结构调整，优化营商环境，从而培育壮大新的经济增长点，形成新的经济支撑力量，助力歙县绿色产业集聚度和综合竞争力明显提高，绿色产业链有效构建，实现经济的稳定健康发展。

项目运营期可开展包括租赁及停车等经营活动。经充分论证与详细测算，运营期 20 年内，租赁可实现 89572.32 万元收入、停车可实现 3434.41 万元收入。

总计实现 93006.73 万元经营收入，增加地区税收 18729.06 万元。

2.1.2 社会效益分析

基础设施是保障城市正常运行和健康发展的物质基础，也是实现经济转型的重要支撑，改善民生的重要抓手，以及防范安全风险的重要保障。项目建设以解决人民群众最关心、最直接、最现实的利益问题为立足点，助力歙县构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系，通过本项目建设既提高了区域基础设施水平，又能改善当地的就业环境；有效解决新型基础设施不足问题，切实填补社会服务空缺，满足社会发展需求；能够提升歙县的社会影响

力，同时带动周边产业的快速发展，创建和谐社会对维护社会稳定具有明显的积极作用，便于树立服务于民、为民解难、以人为本的理念，社会效益明显。

2.1.3 生态效益分析

项目建设紧扣国家推进低碳城市建设试点的重要战略机遇期，以大力推进低碳产业园区建设为核心，以加快推进生态文明建设、绿色发展、积极应对气候变化为目标，以实现碳排放峰值目标、控制碳排放总量、探索低碳发展模式、践行低碳发展路径为主线，采用绿色节能环保建筑材料，因地制宜立足本地区选择能源品种，建设新能源汽车充电桩、充分利用社会集中供能等措施，降低项目综合能耗，全方位全过程推行绿色规划、绿色投资、绿色建设、绿色产业，使发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制温室气体排放的基础上，统筹推进高质量发展和高水平保护，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，确保实现碳达峰、碳中和目标，推动区域经济社会绿色发展迈上新台阶。

2.2 项目绩效分析

本项目绩效目标管理及设置根据《中华人民共和国预算法》、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（2018年）、财政部关于印发《项目支出绩效评价管理办法》的通知（财预〔2020〕10号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）和《安徽省政府专项债券项目资金绩效管理办法》（皖财债〔2022〕1485号）等文件精神，结合项目建设内容和规模，建立科

学、合理的项目支出绩效评价管理体系，以提高财政资源配置效率和使用效益，主要分为短期目标、中期目标和长期目标，并制定了项目绩效目标表，具体内容详见专项债券申报材料：**项目支出绩效目标表**。

2.2.1 短期目标

按时、安全、保质、保量完成黄山市歙县经济开发区绿色低碳产业园基础设施建设工程项目，同时建设投资应控制在 69544.68 万元以内。项目建设中积极利用工程建设创造就业机会，积极吸纳当地劳动力从事建设活动。项目建设完成后确保顺利投入使用，初步达到夯实区域绿色产业发展基础，改善区域基础设施建设水平，优化区域营商环境。

2.2.2 中期目标

以项目建设为契机，使得具有歙县特色的区域绿色低碳产业体系基础初见雏形，低碳产业平台布局日趋合理，绿色创新能力大幅度提升，绿色产业成为驱动经济发展方式转变的主导力量，实现产业发展优势互补，优化城乡产业布局，建立良好的营商环境，带动周边相关产业发展，推动产业园区基础设施建设，促进区域经济高质量发展。同时项目建设运营后提供多个就业岗位，降低社会就业压力。

2.2.3 长期目标

项目运营期内完成 93006.73 万元营业收入，创造 61517.23 万元运营收益，顺利还债本息。经过一段时间的运营，有效提升歙县承接长三角产业转移水平，助力推进国家“碳达峰·碳中和”战略落实，建设智慧“园中园”，做好补链、延链、强链工作，歙县营商环境明

显改善，打造为长三角绿色低碳产业合作示范县，为长三角区域一体化和承接产业转移提供优质平台，绿色产业发展成为歙县建设的靓丽名片，形成一批绿色产业集群，城乡建设更加美丽宜居，绿色产业发展的体制机制更加成熟定型，经济高质量发展和生态环境高水平保护持续走在全国前列。

三、建设方案

3.1 建设依据

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》；
- 2、《中华人民共和国环境保护法》（2015）；
- 3、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
- 4、《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
- 5、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
- 6、《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；
- 7、《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；
- 8、《城市电力规划规范》（GB50293-2014）；
- 9、《工业建筑供暖通风与空气调节通用规范》（GB50019-2015）；
- 10、《建筑结构荷载规范》（GB5009-2012）；
- 11、《混凝土结构通用规范》（GB55008-2021）；
- 12、《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020-2021）；
- 13、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2016）；
- 14、《建筑地基基础设计规范》（GB5007-2011）；
- 15、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）；
- 16、《城市道路工程设计规范》（CJ/J37-2016）；
- 17、《城市道路照明设计标准》（CJ/J45-2015）；
- 18、《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）；
- 19、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
- 20、《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB55019-2021）；

21、《工业建筑节能设计统一标准》（GB51245-2017）

22、建设单位提供的其它有关资料及数据。

3.2 建设原则

1、可持续发展原则

坚持可持续发展的原则，加强环境保护、生态节能、建筑新材料的利用等，创造生态化的环境空间。强调项目建设、发展及管理的可持续性，并使之与社会经济发展相辅相成。

2、节约用地原则

坚持适用、经济，合理用地，节约用地的原则，确保项目范围空间结构清晰，总体布局合理，功能分区明确，交通高效便捷。项目的实施有利于实现城市土地集约化，扩大产业空间加速产业聚集，是集约用地、优化城市空间格局、实现有效资源配置的重要体现。

3、绿色节能原则

整体规划方案充分考虑项目周边独特的生态环境，凸显绿色生态产业基地的人文特色。同时充分利用太阳能等节能、环保措施，减少基地的运营费用和成本。

4、在确保工程质量的环境安全的前提下，充分利用场地自然条件，减少工程造价，节省工程投资。

3.3 建设方案

为推进产业基础设施补短板，拓展基础设施建设空间，推动绿色低碳产业集聚，提升绿色低碳产业竞争力，本工程规划建设产业基础设施，对推进工业绿色升级，增强经济发展后劲、带动就业和改善民

生具有重要现实意义。

项目规划建设产业园南区基础设施工程和产业园北区基础设施工程，其中产业园南区基础设施工程占地面积 240.15 亩，建筑面积 257000.00 平方米，产业园北区基础设施工程占地面积 50 亩，建筑面积 54500.00 平方米；配套建设智慧停车场、周转及装卸场地、配套道路工程及配套设施工程等。

3.3.1 总平面布局

1、总体布局

(1) 产业园南区基础设施工程

项目拟建地块呈不规则形状，设置在东侧设置 1 个主出入口，南侧设置 1 个次出入口；标准化厂房、定制厂房、科技研发中心在基地大致呈矩阵式部列，配套服务用房设置在基地西南角；园区内部进行人车分流，沿建筑群体环形设置园区主干道，沿主干道外侧设置停车位，其他区域道路内侧设置人行铺装，外侧设置植被；日常车辆及消防车辆可通过环道到达基地各处，行人可通过环道内侧人行铺装进入各建筑单体；竖向通道两侧苗木造型及中央观赏带构成园区的核心观赏轴线，园路外侧及建筑前植被穿插点缀，形成组团式风景线，给人以视觉冲击。

(2) 产业园北区基础设施工程

项目拟建地块呈矩形，在基地南侧和东侧各设置 1 个出入口；在基地中央设置综合服务用房和配套服务用房，标准化厂房沿基地四周呈环形布置；基地内各楼栋之间设置内部人车道路，行人、日常车辆

及消防车辆可通过内部道路达基地各处；主出入口西侧设置停车位，供内部人员和外来人员使用；基地四周与道路相接处种植苗木，与外界分割，形成围合空间。

2、交通组织与物流

交通流线组织遵循“人车分流”、“通而不畅”的原则；设置地块内主要的道路组织整个地块的车行交通；同时设置独立完善的步行体系，合理组织组团人流、车流，实现基地内部的交通运行高效性。

（1）出入口设置

各地块设置至少两个出入口，包括物流出入口和人流出入口。

（2）内部交通组织

内部道路分为三级，道路宽度 8m-16m，第一等级是连接园区主要出入口的主要道路；第二等级是为园区内的消防通道；第三等级为园区的次要道路。园区道路互成体系，交通顺畅，可直接通达各栋建筑，满足内部交通和消防的要求。

结合周边市政道路以及本项目建筑布局进行道路布置，以物流顺畅为原则，采用方格网道路布局。园区内主要装卸区遵循整体交通组织原则，设置在园区之间的物流环道，供货车行驶。支路供小型车或者叉车行驶，提高了地块的利用率。避免人车混行，提高安全度和舒适度。建筑物四周均设留可供消防车通过空间，以满足规划，消防和运输的要求。

3、竖向布置

竖向设置方面，根据地块周边项目情况，综合考虑，保证与周边

环境协调统一。竖向结合周边城市道路的竖向布置进行设置，总的原则是解决好建筑和场地的排水，同时尽量减少土方量。

竖向布置应与总平面布置同时进行，且与区域现有和规划的运输线路、排水系统、周围场地标高等相协调，竖向布置采用平坡式，并根据场地的地形和地质条件、建筑物大小、运输方式、建筑密度、施工方法等因素合理确定。

4、管线综合

本工程室外管线主要有给水、排水、雨水、消防、电力、弱电等管线，均采取埋地敷设。

5、无障碍

依据《无障碍规范》的规定，场地内及入口处均设无障碍通道，无障碍设置部位有：建筑入口、入口平台、候梯厅、公共走道等。

（1）供轮椅通行的门均为推拉门或平开门，不得采用弹簧门及旋转门，门的净宽应不小于 0.8m，且在门把手一侧的墙面，应留有不小于 0.5m 的墙面宽度。

（2）乘轮椅者开启的门扇，应安装视线观察玻璃、横执把手和关门拉手，在门扇的下方应安装高 0.35m 的护门板。门扇在一只手操控下应易于开启，门槛高度及门内外地面高差不应大于 15mm，应以斜面过渡。

（3）本建筑公共入口均设置无障碍坡道。入口处室内外高差不大于 15mm，并以斜面过渡。建筑入口平台宽度均大于 2000mm 且应保证门开启后净宽不小于 1500mm。

(4) 建筑入口门主要为平开门；建筑内走道宽度均大于 1200mm。

(5) 楼内设有无障碍卫生间，当设置专用无障碍卫生间时，面积不小于 4 m²，内部设置坐便器、洗手盆、多功能台、挂衣钩和呼叫按钮。

(6) 主要出入口、建筑出入口、通道、停车位、厕所等无障碍设施的位置应设置无障碍标志，无障碍标志应符合《无障碍设计规范》(GB50763-2012)。

6、绿色建筑

本工程整体构思建筑方案与绿色建筑技术融合，充分运用适宜，高效的绿色示范技术，创造一个绿色特征明确、全生命周期环保节能和舒适高效的绿色产业园。

本项目严格执行黄山市的有关规定，合理选用维护结构保温材料及门窗；采用室外透水地面；通过建筑朝向和建筑立面的布置处理，改善大进深建筑的自然通风和采光；采用雨水收集系统，控制场地年径流总量。

根据现场地形及排水市政条件，园区雨水与污水向外排放，生活污水排入化粪池进行处理，达到污水处理厂接管标准之后排入市政管网，进入污水处理厂处理；选用密闭性能好的阀门、设备，使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件，给水管道采取涂衬措施；按因地制宜的原则，推广使用球墨铸铁、各类给水塑料管及质量好的钢筋混凝土管，保证安全供水，防止水质二次污染，满足供水需要；使用高灵敏度水表产品，并坚持按国家计量法的规定进行周期例检，确保较高的

综合检测率和合格率，按实际用水量设置计量水表以提高计量的准确度，防止始动流量流失；做好管道基础处理和覆土施工，控制管道埋深，加强管道工程施工监督，严格把关施工质量；卫生间的洁具及其给水配件采用节水型并有产品合格证的产品，器具用水效率等级为 1 级，所有卫生间用水器具均采用低流量器具和关闭阀；苗木灌溉采取喷灌等节水高效灌溉方式，并设水表单独计量；本项目全部采用预拌混凝土及砂浆，不仅避免了资源、能源浪费，也减少施工现场噪声和粉尘污染；设置雨水回收系统，收集屋面、路面及铺装雨水，用于植被浇灌及道路冲洗。

3.3.2 建筑工程

1、工程参数

（1）工程等级

本项目产业园南区基础设施工程和产业园北区基础设施工程建筑物工程等级为二级。

（2）防火等级

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）和《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）规定，本工程产业园南区基础设施工程和产业园北区基础设施工程中科技研发中心、标准化厂房、定制厂房防火等级不低于二级，配套服务用房、综合服务用房防火等级不低于三级。厂房的火灾危险性类别为丙类。

（3）抗震设防等级

根据国家抗震烈度划分区域表，建筑抗震设防烈度为 6 度，基本

地震加速度为 0.05g。地震分组为第一组，特征周期为 0.35s。

（4）建筑使用年限

各建筑物使用年限均为 50 年。

2、功能分区

（1）产业园南区基础设施工程

1）标准化厂房

本工程规划建设标准化厂房共计十四栋，均为地上四层，建筑面积共 132000.00 平方米，主要为未来入驻园区的绿色低碳产业发展提供生产车间。

2）定制厂房

本工程规划建设定制厂房十栋，均为地上四层，建筑面积共 100000.00 平方米，为入驻园区有特殊生产需求的企业提供个性化定制服务，满足未来发展需要。

3）科技研发中心

科技研发中心建筑面积 22000.00 平方米，共两栋，均为地上五层，不含实验室。

4）配套服务用房

配套服务用房建筑面积共 3000.00 平方米，含配电房等，为园区提供配套服务。

（2）产业园北区基础设施工程

1）标准化厂房

本工程规划建设标准化厂房共计五栋，均为地上四层，建筑面积

共 50000.00 平方米，主要为未来入驻园区的绿色低碳产业发展提供生产车间。

2) 综合服务用房

本工程规划建设一栋综合服务用房，为地上四层，建筑面积 4000.00 平方米，主要满足园区日常生活和工作需求，促进园区整体发展，完善园区相关功能服务。

3) 配套服务用房

配套服务用房建筑面积共 500.00 平方米，含配电房、门卫等。

3、建筑剖面

建筑剖面综合考虑生产、货运、仓储的要求以及屋面排水方式的影响，满足现代建筑生产要求，同时体现内部独有的品质，并且依据建筑特性根据不同层数特点，对层高进行量身打造，使得层高满足未来发展需求，综合考虑首层使用特点。

(1) 产业园南区基础设施工程

①标准化厂房、定制厂房首层层高 6.0 米，其余层高为 4.8 米；

②科技研发中心首层层高 4.0 米，其余层高为 3.2 米；

③配套服务用房首层层高 5.0 米，其余层高为 4.5 米。

(2) 产业园北区基础设施工程

①标准化厂房首层层高 6.0 米，其余层高为 4.8 米；

②综合服务用房首层层高 5.0 米，其余层高为 4.0 米；

③配套服务用房首层层高 5.0 米，其余层高为 4.5 米。

4、建筑立面

（1）产业园南区基础设施工程

建筑造型根据总体布置、建筑规模、平面形式、使用功能、采用现代的表现形式，给人以丰富、完整、统一中又略显个性的视觉感观。标准化厂房、定制厂房建筑立面以灰、白颜色构成，局部增加些较为明亮的色彩。科技研发中心外立面处理丰富，用材新颖，体现科技感。建筑整体力求简洁、明快，通过建筑不同体块之间的对话，不同组合形成一个动态的面，以体现现代工业化厂房的特征。

（2）产业园北区基础设施工程

于融入城市环境，丰富城市风貌，彰显绿色低碳园区的设计理念。遵循现代、简约、庄重及富有文化内涵的设计原则。本案立面设计简洁、庄重、大方，注重空间的阳光感、流动感及体量感。注重立面层次、围合空间、虚实对比等的形象塑造，形成多层次并且富有趣味的造型特色，造型处理上通过整体现代大气的设计手法，将绿色低碳理念融入建筑方案中，使建筑整体具有时代气息，贴合绿色低碳主题。建筑立面刚与柔的结合，虚与实的对比，建筑主色调以浅灰为主，加以深灰色的局部点缀，突显了一种张扬而不失稳重的建筑个性色彩，结合环境的映衬，建筑风格简洁大气。

5、建筑屋面

（1）防水做法：本工程屋面防水等级为 I 级，两道设防。结构板顶设置隔汽层。

（2）坡屋面坡度主要为 16.7%，12.5%，8%。设置檐沟和天沟排水。

(3) 在屋面天沟、檐沟、泛水、雨水口、排水洞口、管道穿通处及屋面突出部位的连接处等部位，均须加做一层防水材料；出水口处一律加设阻挡垃圾杂物的成品篦子。

(4) 设置砖砌女儿墙和平屋面工程，女儿墙根部应设不小于 200mm 的钢筋混凝土防水翻边；当平屋面采用建筑找坡时，钢筋混凝土防水翻边的高度尚应高于屋面面层不小于 100mm。

6、建筑墙体

本工程所选用墙体应满足《砌体结构通用规范》(GB55007-2021)、《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB50203-2011) 等规范及标准。

本工程除混凝土墙体外，外围护墙体及内分隔墙体采用煤矸石空心砖，防火墙采用煤矸石实心砖。卫生间非承重隔墙采用煤矸石实心砖。与土壤接触墙体采用煤矸石实心砖。

所有砌体与混凝土墙、柱连接处均需预留钢筋拉结。墙身均砌筑至梁板底面基层，上部与梁板连接处应紧密连接，不得留空。

7、建筑环保

本工程所选用的建筑材料须符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》(GB 50325-2020) 的要求。工程中所使用的无机非金属建筑主体材料，包括砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合规定。

8、建筑防火

(1) 防火、防烟分区

防火分区之间用防火墙、特级防火卷帘分隔，防火分区墙上的门

均为甲级防火门。各防火分区（防火墙）二侧窗或洞口的水平距离应 $\geq 2\text{m}$ ，转角距离 $\geq 4\text{m}$ 。各防火分区间的墙采用防火墙，耐火极限 $\geq 3\text{h}$ ；设备用房、电梯间等均采用不燃烧材料的防火隔墙分隔；防火隔墙的耐火极限 $\geq 2\text{h}$ 。电缆井、管道井、烟道、风道等竖向井道的井壁耐火极限 $\geq 1\text{h}$ 。

（2）安全疏散

每个防火分区设不少于两个的人员疏散安全出口，安全出口之间水平间距 $\geq 5\text{m}$ 。所有疏散楼梯在首层均能直通室外。

（3）设备用房防火

消防水泵房和通风空气调节机房、变配电室等均采用耐火极限 $\geq 2\text{h}$ 的隔墙和耐火极限 ≥ 1.5 小时的楼板与其他部位隔开。

（4）管道井防火

所有管道井独立设置，并在每层楼板处进行防火封堵且不低于楼板的耐火极限，井壁耐火极限 $\geq 1\text{h}$ ，与房间、走道连通的孔洞空隙采用防火封堵材料封堵。

（5）防火门、防火窗

防火门、窗的性能应符合现行国标《防火门》GB12955、《防火窗》GB16809的要求。耐火极限：甲级 $\geq 1.5\text{h}$ ，乙级 $\geq 1.0\text{h}$ ，丙级 $\geq 0.5\text{h}$ 。防火门、窗应采用消防部门认可的合格产品。

防火墙上、设备用房等处的门为甲级防火门；各种安全疏散楼梯间的门为乙级防火门，并向疏散方向开启；管道井的检修门为丙级防火门。防火门应具有自行关闭功能，双扇防火门应具有按顺序自行关

闭的功能，防火门应能在其内外两侧手动开启。常开防火门应能在火灾时自动关闭，并应具有信号反馈的功能。防火门设置在变形缝附近时，应安装在楼层较多的一侧，且保证开启时门扇不跨越变形缝。防火窗采用不可开启窗扇或具有火灾时能自行关闭的功能。

(6) 外围保温系统防火

本工程外墙、屋面保温材料为岩棉、泡沫玻璃板。

防火墙应直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上，框架、梁等承重结构的耐火极限不应低于防火墙的耐火极限。防火墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。当建筑屋顶承重结构和屋面板的耐火极限低于 0.50h 时，防火墙应高出屋面 0.5m 以上。

3.3.3 结构工程

1、工程参数

本项目产业园南区基础设施工程和产业园北区基础设施工程中各建筑使用年限 50 年，结构安全等级二级，抗震设防类别为丙类，地震抗震设防烈度为 6 度，基本地震加速度值为 0.05g，地震分组为第一组。

2、建筑荷载

大堂、门厅、消防楼梯活载荷：	3.5kN/m ² ；
楼面荷载：	8.0kN/m ² ；
厂房	3.5kN/m ² ；
配套用房	2.0kN/m ² ；
业务用房、会议室：	2.0kN/m ² ；

电梯机房、通风机房:	7. 0kN/m ² ;
上人屋面活荷载:	2. 0kN/m ² ;
疏散楼梯间:	3. 5kN/m ² ;
公共走道:	2. 5kN/m ² ;
卫生间:	4. 0kN/m ² ;
不上人屋面活荷载:	0. 5kN/m ² ;
消防车道:	20. 0kN/m ² ;

其他设备用房活荷载按实际取值。

3、基本压值

本工程取风荷载 0. 35kN/m²、雪荷载 0. 45kN/m², 为 50 年重现期, 地面粗糙程度为 B 类。

4、结构形式

结构形式为框架结构。

5、主要工程材料

钢筋: 现浇钢筋混凝土剪力墙、柱、梁主筋、现浇楼板钢筋及基础受力主筋等均为 HRB400 热轧钢筋, 箍筋为 HRB400 热轧钢筋, 其余为 HRB300 热轧钢筋。

混凝土: 本工程现浇混凝土采用强度等级为 C45-C25 混凝土。

钢材: 钢梁、钢柱采用 Q235B。

屋面: 采用 50-70mm 厚喷涂硬泡聚氨酯 1 型 (燃烧性能为 B1 级) 保温。

门窗: 采用 6mm 厚普通铝合金框料钢化玻璃和断热铝合金 5low-e

+ 15A + 5 中空玻璃。

3.3.4 给排水工程

1、给水系统

(1) 水源

本项目产业园南区基础设施工程和产业园北区基础设施工程水源由地块周边现有市政给水管接出两路 DN200 给水管，市政给水管道能提供的供水压力拟为 0.25MPa-0.3MPa，用水量依据现场实际情况确定。

(2) 管网布置

给水主水管沿场地内道路呈环状布置，同时沿园路向场地内部进行环状延伸，形成双环绕供水管网，由环状主水管供建筑物的生活给水和室内外消防给水，实行生活、室外消防给水合一的供水系统。

(3) 用水量估算

本项目生活用水类别主要包括工作、浇洒、未预见等，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）《建筑给水排水与节水通用规范 GB55020-2021》中对用水量定额的有关规定，选取用水量标准。

(4) 消防给水系统

1) 室外消火栓

本工程室外消防给水从市政供水管网引入一条 DN200 进水管，室外消火栓沿道路设置，室外消火栓给水系统采用低压制。在室外给水环状管网上设置适量地下式室外消火栓，用于室外消防及室内消防水

泵接合器取水。室外消火栓距路边不应超过 2m，距房屋外墙不宜小于 5m。室外消火栓的间距不应超过 120m。每个室外消火栓的用水量应按 10 ~ 15L/s。

2) 室内消火栓系统

室内消火栓系统为临时高压供水方式。由本建筑消防水泵房内两台室内消火栓泵供给（一用一备）。室内消火栓设置在各层楼层间及其走道等明显易于取用的地方。室内消防管道环状布置，消火栓的间距能保证同层相邻两个消火栓的水枪充实水柱同时到达室内任何部位。消火栓给水泵由水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关信号直接自动启动。

室内消火栓栓口动压大于 0.50MPa 的地方采用减压稳压型消火栓。消火栓采用单栓，按两股水柱同时保护建筑内任一点设计，水龙带长度为 20m。带自救卷盘，卷盘长度为 20m。消火栓栓口高度距地面为 1.10m，栓口尺寸 DN65，消火栓箱采用与灭火器组合式箱体。室外设地下式消防水泵接合器。

室内净空高度超过 8m 的建筑等场所，消火栓栓口动压不小于 0.35MPa，消防水枪充实水柱为 13m；其他场所消火栓栓口动压不小于 0.25MPa，消防水枪充实水柱为 10m。

消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关，高位消防水箱出水管上的流量开关，或报警阀压力开关零开关信号应能直接自动启动消防水泵，消防水泵房内的压力开关宜引入消防水泵控制柜内。

(5) 自动喷淋给水系统

本工程设置自动喷淋灭火系统，按中危险Ⅱ级考虑。系统规划用水量为 30L/S。喷淋泵设于消防水泵房，喷淋系统共设 ZSFZ150 型湿式报警阀若干组，每个报警阀组控制的最不利点喷头处设末端洒水装置。

自动喷水灭火系统采用临时高压制。由消防水泵房内的自动水泵统一供给。自动水泵由自动水泵的压力开关，湿式报警阀的压力开关，屋顶水箱的流量开关及消防控制室控制启动。报警阀组分散设在报警阀间内，每组报警阀控制的喷头数不超过 800 个，根据防火分区和楼层设置信号阀及水流指示器。每层配水支管压力超过 0.4MPa 处采用孔板减压。在每个报警阀组的供水最不利点处设置末端试水装置；其它防火分区与楼层，在供水最不利点处装设试水阀。

有吊顶的部分采用吊顶型喷头，无吊顶的部分采用直立型喷头。

自动水泵应定期自动巡检。本工程中所采用的防火卷帘均为防火等级为 3h 的特级复合卷帘。

（6）灭火器配置：

本工程均采用磷酸铵盐干粉灭火器。变配电所等电气设备用房为 E 类火灾，中危险级设置灭火器，灭火器的最大保护距离为 12m。其余部位按 A 类严重危险级设置灭火器，灭火器的最大保护距离为 15m。

2、排水系统

本工程产业园南区基础设施工程和产业园北区基础设施工程排水体制均采用雨污分流制。

（1）屋面雨水

屋面雨水采用重力流排水，雨水斗位置应避开立管穿越电气用房，屋面雨水重现期 5 年。屋面雨水排水工程与溢流设施的总排水能力按不小于 50 年重现期的雨水量，室外场地按照重现期为 5 年设置管网。

黄山市暴雨强度公式

$$q = \frac{1159.530 \times (1 + 0.841 \lg P)}{(t + 3.770)^{0.597}}$$

（2）室外场地雨水

按照最短线路排水原则，采用重力自流排水方式，在厂区道路上设置雨水口，雨水管沿道路中心线敷设，雨水检查井的布置间距不大于 40 米，雨水汇集后分两路排至周边道路市政雨水管网中。

（3）污水排放

基地内生活污水须经化粪池处理后排入市政污水管网；工业废水接入市政污水管道前需预处理，直至满足城镇下水道水质标准后方可接入。

卫生间的排水管采用伸顶通气立管或专用通气立管。空调机房单独设置废水排水系统，采用间接排水的方式，将排水接至室外污水系统。空调冷凝水单独设置废水排水系统，间接排水的方式，有条件的就近散排至绿地，无散排条件的经水封井后排入室外污水系统。

（4）消防排水

消防水泵房设置了消防排水设施。自动喷水系统末端洒水装置的排水立管管径为 DN75，报警阀处排水管道管径为 DN100。减压阀处应设置压力试验排水管，管径应根据其流量确定，但不应小于 DN100。

（5）雨水、设备废水回收系统

将建筑屋面的雨水和设备废水进行收集，采用聚丙烯塑料单元模块组合，在水池周围包裹防渗土工布。在水池前端设置初雨分流井，内置初期雨水弃流装置。弃流雨水进入路面雨水排放管线，经弃流后雨水进入雨水收集水池，再经全自动自清洗过滤器过滤和紫外线消毒灯杀菌，经过去污过滤净化处理后储备，设恒压给水设备，供给室外植被及道路浇洒。雨水量不足时期，可由市政给水补给。

3、管材及敷设

(1) 给排水管材及接口

建筑工程中，给排水管材主要有钢管、球墨铸铁管、混凝土管、玻璃钢管、塑料管（PPR管、PVC管、PE管等）以及其他新型材料管材等。现将各类管材比较如下：

表3-1 常用管材优缺点分析表

管材类型	优点	缺点
钢管	强度好，耐高压，整体性好，单位管长重量轻，运输方便，施工难度小，基础处理简单，配件制作方便，运行时不易发生爆管事故。	耐酸腐蚀能力较差，电化学腐蚀严重，现场敷设时接头多，焊接及防腐层施工质量不易控制；温度应力较为明显；管材价格较高。
球墨铸铁管	耐腐蚀，抗氧化，耐高内压，采用T型柔性接口，对软土地基的适应性较好，安装方便，施工进度较快，重量轻。	管道发生纵向变形时，水泥砂浆内衬易剥落；管材价格较高。
预应力混凝土管	抗外压强度更高，当采用承插式胶圈柔性接口时对地基适应能力较好，施工回填要求低，管材价格较低。	自重大，运输费用高，安装困难；无标准配件；余数处理困难；承插接头的加工精度较难保证；有一定管基处理要求。
玻璃钢管	重量轻、施工方便、强度高、防腐性能好、内壁阻力小、不结垢、不易渗漏、水头损失小。	价格较高，目前应用尚不普遍，其安全性也尚需在实践中进一步检验。
塑料管	具有良好的机械性能和阻燃性，重量轻、运输方便、施工强度低、进度快，内壁光滑、输水量大，耐腐蚀、耐压强度高、使用寿命长。	属柔性管，承受外压能力较差，在埋地后会产生一定的径向变形；施工回填要求高；管材价格高。

表3-2 常用塑料管规格与物理特性

管材类型	常用规格	常用公称压力（MPa）	适用温度
------	------	-------------	------

			(℃)
PVC-U 管	DN15~DN700	0.6、0.9、1.6	0~60
PPR 管	DN15~DN160	1.25、1.60、2.0、2.5、3.2	-20~95
HDPR 管	DN15~DN1000	0.4、0.6、0.8、1.0、1.25、1.60	-60~60
PEX 管	DN15~DN63	1.25	-60~95
PB 管	DN15~DN63	冷水：1.6~2.5；热水：1.0	-20~95
ABS 管	DN15~DN400	0.6、0.9、1.6	-20~80

表3-3 常用塑料管种类与应用范围

管材类别		市政 给水	市政 排水	建筑 给水	建筑 排水	室外 燃气	热水 采暖	污水 管	穿线 管	排污 管
PVC	UPVC	√	√	√	√			√		
	CPVC	√		√			√			√
	径向加 筋管		√							
	螺旋缠 绕管		√							
	芯层发 泡管				√			√		
	螺旋消 声管				√			√		
	双壁波 纹管	√	√							
	单壁波 纹管								√	
PE	HDPE	√		√		√				
	MDPE			√		√				
	LDPE								√	
	双壁波 纹管	√	√							
	螺旋缠 绕管		√							
PEX				√			√		√	√
PPR				√			√		√	√
PB				√			√			√
ABS				√			√			

通过以上管材比选分析，本项目给排水管材及接口如下：

表3-4 项目给排水管材及接口

序号	名 称	范 围		管 材	连接方式	保温及防腐、防老化
1	生活给水管	室内	主立管 明装架空	涂塑钢管	DN<50，丝扣连接，DN≥50, 沟槽式连接。	橡塑保温
			支管	PPR管,S4级	热熔连接	明装部分橡塑保温
		室外	埋地	球墨铸铁管	橡胶圈密封连接	不保温
2	生活热水管	室内	明装架空	钢塑复合给水管（热水）	螺纹丝扣管件连接	橡塑保温
			暗装	热水PPR管，S2.5级	热熔连接，PPR热水管温度不得低于90度	不保温
		3	消防管	室内	自喷	热浸镀锌钢管
消火栓	热浸镀锌管加厚钢管				DN>50卡箍连接，DN≤50 螺纹丝扣连接	屋面明露管道应保温
室外	埋地			球墨铸铁管	橡胶圈密封连接	不保温
4	压力排水管	室内	明装	热浸镀锌钢管	DN>50卡箍连接，DN≤50 螺纹丝扣连接	不保温
		室外	埋地	焊接钢管	DN>80卡箍连接，DN≤80 螺纹丝扣连接	沥青漆两道
5	污、废水管	室内	立管	中空壁消音硬聚氯乙烯管	橡胶密封圈连接	不保温
			支管	建筑排水用PVC-U管	化学粘接	不保温
		室外	埋地	柔性接口机制排水铸铁管	法兰机械型	不保温
6	通气管	室内		建筑排水用PVC-U管	化学粘接	不保温
7	空调凝结水排水管	室内外		建筑排水用PVC-U管	插入式连接	抗老化防紫外线
8	重力雨水管	高层		承压PVC-U排水管	管件连接	抗老化防紫外线
		裙房		建筑排水用PVC-U管	插入式连接	抗老化防紫外线

管接口填料及施工质量差,管道在外力作用下产生破损或接口开裂。防治措施:①选用质量良好的接口填料并按试验配合比和合理的施工工艺组织施工。②接口缝内要洁净,对水泥类填料等刚性接口要预先湿润,而对油性的则预先干燥后刷冷底子油,再按照施工操作规程认真施工。同时为防止管道变形,间隔 20m 必须设置柔性接口。

(2) 给水管

室内生活给水干管采用 PP-R 管, DN≥50 时沟槽式连接, DN<50 时丝扣连接;室内给水支管采用聚丙烯 PP-R 塑料管,热熔连接;生活泵房内的给水管采用不锈钢管,卡压连接;室外给水管均埋地敷设,采用钢丝网骨架塑料复合管,电热熔连接。热水管采用 PP-R 热水塑料管,热熔连接。室内消防管(喷淋、消防栓),采用内、外壁热浸镀锌钢管, DN>50 时卡箍连接, DN≤50 时螺纹丝扣连接;室外消防管均埋地敷设,采用钢丝网钢塑复合管,管件热熔连接。室外市政管材采用 PCCP 管。基础采用砼基础。

(3) 排水管

室内排水立管采用聚氯乙烯管，胶圈密封连接；室内排水支管采用建筑用排水 PVC-U 管，承插粘结方式；室外排水管均埋地敷设，采用 HDPE 缠绕增强管，承插电热熔连接。压力排水管室内采用明装，室外采用埋地敷设，均采用热浸镀锌钢管，DN > 80 时卡箍连接，DN ≤ 80 时螺纹丝扣连接。重力雨水管采用承压塑料排水管，管件连接。室外市政管材采用 HDPE 管。基础采用砼基础。

4、环保及隔声处理

生活水箱定期消毒。生活水泵房地面墙面铺设瓷砖，顶面刷环保涂料。所有用水器具的排水都有不小于 50mm，不大于 100mm 的水封保护。

水泵等设备均采用节能型低噪声产品。水泵采用隔振措施，并在水泵的进水管上加装柔性接头降低管道系统的振动和噪音，水泵隔振基础应根据设备重量、转速、变频范围等参数合理设计，使其隔振效率 ≥ 95%，水泵进水管采取柔性软连接和弹性支吊架。

本工程采用耐腐蚀、低噪音的潜水提升泵，在水泵底脚及出口处安装减振装置。

所有给排水管道设计时考虑水流噪音和共振。吊顶内给排水管道设防结露保温。

水管穿越楼板、隔墙，需进行隔声、隔振封堵。

3.3.5 电气工程

1、供配电系统

为满足各单体建筑及业务需求，产业园南区基础设施工程和产业园北区基础设施工程均由市电网引入二路 10kV 电源到开闭所，两路常用，消防时互为备用。电压等级分为高压配电、中压配电、低压配电 3 个电压等级。供电方式采用放射式与树干式供电方式相结合，消防设备采用双回路供电，末端设自动切换装置。

变配电室系统接线型式为单母线分段，设联络开关。当一台变压器检修或故障时，联络开关自动或手动投入，由另一台变压器保证全部一、二级负荷供电。联络开关设自投自复/自投不自复/手动三位转换开关，当母联开关自投时有 0.2 秒延时，当低压侧主开关因过载及短路故障跳闸时，不允许关合母联开关。低压主进开关与联络开关之间设电气连锁，任何情况下只能合其中的两个开关。

消防负荷采用来自两台变压器不同母线段的两路电源供电并在末端互投，二级负荷的配电箱采用专用回路放射供电或两路电源树干式供电并在末端互投，集中控制型应急照明系统设置应急照明集中电源；对于单台容量较大负荷如空调机组采用专用回路放射供电，容量较小的负荷多采用树干式供电。

2、负荷等级

二级负荷：消防用电、应急照明等；

三级负荷：普通照明等。

3、线路敷设

(1) 线路选用 YJV22-10kV 户外采用穿管敷设。

(2) 各单体楼低压配电线路楼外采用穿管敷设，在楼内采用桥

架敷设。

(3) 消防设备配电干线线路采用 BTTZ 型电缆配电，在桥架内敷设。

(4) 消防设备配电支干线线路采用 WDZAN 型电缆，在线槽内敷设或穿金属管明敷。

4、低压配电

本工程低压配电系统采用 220/380V 放射式、树干式及链式相结合的方式，对于单台容量大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式；二级负荷采用双回路供电。

照明、动力配电支线采用低烟无卤型电缆在墙、楼板或吊顶内敷设。

至主要设备的低压配电线路的配电方式采用放射式，至一般设备的配电方式采用放射与树干混合方式配电或链式配电。

每层设置电气垂直竖井，电气垂直竖井内设置楼层配电箱及安装垂直电缆桥架和母线槽。施工结束后采用防火材料将楼板的预留孔封堵。

消防泵、消防电梯等消防设备及特别设备的供电均设置双电源末端自动切换设备，消防设备配电装置均设置明显的消防标志。

5、照明系统

包括正常照明、应急照明等。

在操作间、工作室、会议室、工具间及设备机房存放区域等采用

高亮度 LED 冷光照明系统；休憩室场所采用暖色光源，其余功能区等宜采用细管径三基色直管形荧光灯，功率因数大于 0.9。潮湿场所采用防潮灯及防水防尘灯，有装潢要求的场所根据装潢要求采用其他类型的光源及灯具。室外路灯照明电源引自自管变电所，采用 6m 以下的庭院灯，功率因数大于 0.9，电子镇流器；灯具效率应符合《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）规定，要求灯具的反射罩具有较高的反射比。

应急照明包括备用照明和疏散照明，在疏散通道、走廊、门厅、大空间工作室等场所、设备机房应设置疏散照明，并应在各安全出口处和安全走道分别设置安全出口标志和疏散走道指示标志。应急灯采用 A 型灯具，供电时间大于 90min。

6、负荷容量

本工程用电负荷容量根据《工业建筑节能设计统一标准》（GB51245-2017）对负荷容量的有关规定进行测算。

7、防雷接地

各建筑防雷设施均按三级防雷，建筑的防雷装置应满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，屋顶利用铝镁锰金属屋面作为接闪器，利用钢筋混凝土柱主筋做引下线，利用基础钢筋作接地体，构成防雷接地系统。所有露出屋面的金属物如冷却塔和屋顶风机等设备与避雷系统相连。低压配电系统的接地形式为 TN-C-S 制，PEN 线在建筑物电源进线处须重复接地，并与防雷接地共用接地极，要求接地电阻不应大于 1Ω ，如实测不能满足要求再补做人工接地极。

8、弱电系统

本工程弱电系统包括火灾自动报警与消防联动控制系统、公共广播系统、电话、网络系统(通讯系统)、有线电视系统、安全防范系统(电视监控、巡更、门禁)等。

(1) 火灾自动报警与消防联动控制系统

1) 组成

本工程建筑设置火灾自动报警系统。由火灾自动报警系统、总线及多线联动控制系统、消防对讲电话系统及消防广播系统组成，消防系统设置于消防控制室。

在消防水泵房、空调机房、电梯机房、变配电间及各值班室等处设置固定的火警电话，一旦发生火灾可通过消防电话对讲装置与每部电话分机对话，核实火情，发布防灾命令。

2) 线路敷设

所有火灾报警线路均采用耐火铜芯线穿钢管暗敷。

3) 火灾自动报警系统接地

在消防控制室设有专用接地端子，接地电阻要求小于 1 欧姆。

(2) 公共广播系统

系统按定压方式工作。公共广播兼作火灾应急广播，火灾时可强迫切换到火灾应急广播上来。公共场所扬声器按公共广播的要求布置，扬声器功率除特别标明或说明者外均为 3W。

(3) 电话、网络系统(通讯系统)

1) 在建筑一层设弱电机房，机房内设置主配线架，机房内应预

留供电电源(容量由专业公司确定),负荷等级同本建筑最高级别。由市话网引入电话光缆架设于弱电机房。

2) 建筑每层设置弱电间,在楼层交接间内设置分配线架,要求从配线架到最远端数据点不超过 90 米。

3) 系统采用开放式星型拓扑结构,应能支持电话、数据、图文、图像等多媒体业务的需要。

4) 综合布线区域内存在的电磁干扰场强大于 3V/m 时,应采取防护措施。

(4) 有线电视系统

有线电视系统应采用 HFC 的网络结构,以提供本地的电视节目、建筑物内闭路电视节目。

(5) 安全防范系统(电视监控、巡更、门禁)

1) 消防监控室兼安防监控室,设置在建筑一层。

2) 安全防范系统采用集成式控制管理方式,分设电视监控系统、入侵报警系统、出入口控制系统。

3) 电视监控系统:整个系统由高性能的摄像机构成,设置在各楼的出入口、公共部位、电梯厅、电梯轿厢等处。系统采用矩阵+硬盘录像方式。

4) 出入门禁管理系统:在各单体建筑内均设置出入管理系统。主要用于各重要机房及楼梯间通道的使用控制管理。门禁控制系统在火灾报警时可联动相应通道位置的门禁自动开启。

5) 电子巡查系统:系统由信息采集器、信息下载器、信息钮和

中文管理软件组成。控制器可根据实际巡察路径情况和编组情况现场确定和安装巡更按钮。

9、电气安全

为防闪电电涌侵入及其他感应过电压带来的危害，在变、配电室的低压侧和屋顶设备配电箱、重要设备配电箱加装 SPD，由室外引入建筑物的电力线路、信号线路、控制线路、信息线路等在其入口处的配电箱、控制箱、前端箱等的引入处应装设 SPD，并就近与进出建筑物的各种金属管道等进行等电位连结，并可靠接地，形成总等电位连结。

10、电气火灾监控系统

为防电气火灾，在变配电室设置总线制漏电气火灾报警系统，电气火灾报警系统的主机设置于消防控制室。在变配电室非消防出线回路设控制器。电气火灾报警监控模块的额定剩余动作电流为 500mA，当发生漏电时只报警不断电。

11、消防电源监控系统

消防电源监控系统的主机设置在消防控制室。消防设备电源监控系统，由传感器、传输线路及监控器组成。各类消防设备供电的电源，包括主、备电源发生过压、欠压、缺相、过流、重点供电等故障时，安装在消防控制室的消防设备电源监控器能进行声光报警、记录，并显示被监控电源的电压及准确故障点的位置，将工作状态和故障信息传输给消防控制室图形显示装置。

12、电气消防

(1) 负荷等级

消防负荷：消防水泵、应急照明系统、防火卷帘、防排烟风机、事故风机、电气火灾监控系统、消防设备电源监控系统、消防控制室、消防电梯等为二级负荷。

(2) 供电电源

本工程供电电源拟采用两路 10kV 电源供电，电源引自市政变电站。

(3) 消防配电

消防泵、防排烟风机、防火卷帘、应急照明、火灾自动报警及联动系统等消防设备供电采用双电源供电，末端自动切换。

(4) 消防线路选择与敷设

消防负荷干线采用 WDZ(A)N-YJY-0.6/1kV 型电力电缆，沿专用消防金属线槽敷设，金属线槽内设隔板，至双电源互投箱的两根电缆敷设在隔板两侧，金属线槽外涂防火涂料。消防线路采用 WDZN-BYJ-450/750V 型，穿焊接钢管暗敷，保护层厚度不小于 30mm，明敷时应外涂防火涂料。每层设有专用消防配电箱电气竖井。

3.3.6 暖通工程

1、工程范围

建设范围为产业园南区基础设施工程和产业园北区基础设施工程建筑物内的空调、通风、防排烟方案。

2、空调系统

产业园南区基础设施工程和产业园北区基础设施工程均考虑采

用集中冷源，在建筑物内部设立空调机房，建筑立面统一设置空调室外机位，仅预留空调用电容量，室内空调机冷凝水有组织排放。

制冷机房机械补风，按设备散热量计算补风量。本工程应根据各蒸发温度机械负荷的计算值分别选定制冷压缩机，不另设备用机；选配制冷压缩机时，各制冷压缩机的制冷量宜大小搭配；对制冷压缩机所需的驱动功率进行核算，并通过其制造厂选配适宜的驱动电机。

3、通风系统

(1) 自然通风

生产区、研发室、生活区等有外窗的区域采用自然通风。厂房等采用自然通风时，应符合下列规定：

①消除工业厂房余热、余湿的通风，宜采用自然通风；

②厂房内放散的有害气体比空气轻时，宜采用自然通风；

③无组织排放将造成室外环境空气质量不达标时，不应采用自然通风；

④周围空气被粉尘或其他有害物质严重污染的生产厂房，不宜采用自然通风。

自然通风应采用阻力系数小、易于开关和维修的进、排风口或窗扇。不便于人员开关或需要经常调节的进、排风口或窗扇，应设置机械开关或调节装置。

夏季自然通风用的进风口，其下缘距室内地面的高度不宜大于1.2m；冬季自然通风用的进风口，当其下缘距室内地面的高度小于4m时，应采取防止冷风吹向工作地点的措施。

（2）机械通风

①公共卫生间设置机械排风，自然补风。

②变配电房设置平时排风兼火灾后排除废气系统和补风系统，排风机平时开启排风，火灾时关闭并联锁关闭设于风机前的电控防火阀，灭火后，开启排风机同时联锁开启该电控防火阀，进行火灾后排除废气。

③水泵房设置机械排风及送风系统。

④电梯机房设置机械排风系统，并预留空调用电量。

⑤设计局部排风或全面排风时，宜采用自然通风。当自然通风不能满足卫生、环保或生产工艺要求时，应采用机械通风或自然与机械的联合通风。

⑥设置集中供暖且设有机械排风的建筑物，当采用自然补风不能满足室内卫生条件、生产工艺要求或在技术经济上不合理时，宜设置机械送风系统。设置机械送风系统时，应进行风量平衡及热平衡计算。每班运行不足 2h 的机械排风系统，当室内卫生条件和生产工艺要求许可时，可不设机械送风补偿所排出的风量。

⑦机械送风系统进风口的位置应符合规定：应直接设置在室外空气较清洁的地点；近距离内有排风口时，应低于排风口；进风口的下缘距室外地坪不宜小于 2m，当设置在苗木地带时，不宜小于 1m；应避免进风、排风短路。

4、防排烟系统

本工程按《建筑设计防火规范》防火及防排烟系统。不具备自然

排烟条件的防烟楼梯间、前室、合用前室均采用独立的机械加压送风方式防烟，前室或合用前室在每层均设有电控常闭加压送风口，风口与加压风机进行联锁，火灾发生时，打开着火层及上层相邻层的送风口，同时启动加压风机进行加压。

排烟风机的吸入口装防火阀，当排烟温度达 280℃时，防火阀自动关闭，并连锁控制风机停止运行。防排烟系统的所有排烟风机、加压送风机的开启与关闭均应有信号传递到消防控制中心。排烟风机的吸入口装防火阀，当排烟温度达 280℃时，防火阀自动关闭，并连锁控制排烟机。

排烟系统的所有排烟风机、加压送风风机的开启与关闭均应有信号传递到消防控制中心。

3.3.7 室外工程

1、室外道路

园区内道路应与地形、建筑物、铺装场地及其他设施结合，形成完整的路网结构；具有良好的透视性；路的转折、衔接通顺，符合园区需求。非机动车道路和其他硬质铺地宜采用透水地面，利用植被苗木提供遮阳。园区主干道路呈环形布置，兼消防通道，沥青混凝土路面，构成消防及日常人员流通道路网络，满足消防规范及日常需求。

2、室外照明

园区室外道路照明是夜晚不可缺少的安全保障措施，在道路上设置照明灯具可以在夜间给车辆和行人提供必要的能见度。本工程选用 WZ-LD-24 系列 60W，为了能给园区道路长期提供安全舒适的照明环境，

在太阳能路灯上加设智能控制系统,实现在不同时段和环境下对亮度的智能调控,节能环保的同时有效的延长了路灯的使用寿命。

平均照度应在 10-15Lx 之间,布置间距为 20-50 米。接地采用 TT 接地系统,接地电阻 ≤ 4 欧姆。

3、智慧停车场

产业园南区基础设施工程智慧停车场 10500.00 平方米,规划设置 30 个大车位,250 个小车位,含 50 个新能源充电桩;产业园北区基础设施工程智慧停车场 3050.00 平方米,规划设置 15 个大车位,100 个小车位,含 20 个新能源充电桩。

(1) 地面铺设

本工程停车场工程应用透气、透水性铺装材料铺设地面,并间隔栽植一定量的乔木等生态植物,形成绿荫覆盖,将停车空间与生态空间有机结合。常用的室外停车场主要采用水泥混凝土地面、沥青混凝土地面、预制砖铺设地面、草坪砖铺设地面等铺装形式。详见下表:

表 3-5 智慧停车场地面类型比选表

序号	铺装形式	常用结构方式	优点	缺点
1	水泥混凝土地面	20 厘米厚 C20 混凝土 30 厘米厚 3:7 灰土或天然碎石素土夯实	强度高、稳定性好、耐久性好、施工简单,初期养护费用低。	容易纹裂、断裂、起尘,减震性差、行车噪音大,施工及养护时间长。
2	沥青混凝土地面	50-70 厘米厚中(细)粒式沥青混凝土 1-2 层 20 厘米厚水泥稳定碎石素土夯实	稳定性和耐久性好、可降低行车噪音、施工和维修方便。	造价高、施工和维护有一定技术要求和难度。
3	预制砖铺设地面	5-10 厘米厚预制砖面层 3 厘米厚 1:3 干硬性水泥砂浆 15 厘米厚 C15 垫层 30 厘米厚 3:7 灰土素土夯实	款式多样、组合简单,色彩丰富、美观大方,坚固耐用、耐腐蚀、抗冻融,施工和维修十分方便。	天然石材造价高、不防滑,预制水泥砖因生产厂家不同质量往往不一,加上施工技术有一定的要求,容易出现松动脱落现象。

4	草坪砖铺设地面	6-10 厘米厚植草砖或植草格 3 厘米厚中砂缓冲层 15-20 厘米厚碎石或卵石垫层素土夯实	增加绿地面积，减少地面热气传送，防滑、透水透气，施工和维护方便。	不宜使用在长期干旱、缺雨地区，草坪需要专门用营养土种植并维护打理，停车位易出现坑洼现象。
---	---------	---	----------------------------------	--

根据实际情况，以及响应海绵城市建设要求，本工程推荐采用草坪砖铺设地面。

（2）停车场道路

停车场总平面内，单向行驶的机动车道宽度不应小于 4m，双向行驶的小型车道不应小于 6m，双向行驶的中型车以上车道不应小于 7m；机动车道路转弯半径应根据通行车辆种类确定，微型、小型车道路转弯半径不应小于 3.5m，且应保证良好的通行条件，弯道内侧的边坡、生态设施及建（构）筑物等均不应影响行车视距。

（3）停车场出入口

服务半径不宜大于 500m。停车场主要出入口的宽度不应小于 4m，并应保证出入口与内部通道衔接的顺畅。出入口处的机动车道路转弯半径不宜小于 6m，且应满足停车场通行车辆最小转弯半径的要求。出入口应设置减速安全设施。

（4）车位尺寸设置

车位应根据停放车辆的车型外廓尺寸进行设置。机动车车型的廓尺寸详见下表：

表 3-6 车位尺寸设置一览表

尺寸		外廓尺寸		
车型		总长	总宽	总高
微型车		3.80	1.60	1.80
小型车		4.80	1.80	2.00
轻型车		7.00	2.25	2.75
中型车	客车	9.00	2.50	3.20

	货车	9.00	2.50	4.00
大型车	客车	12.00	2.50	3.50
	货车	11.50	2.50	4.00

4、周转及装卸场地

产业园南区基础设施工程周转及装卸场地占地面积 84200.00 平方米，产业园北区基础设施工程周转及装卸场地占地面积 16283.33 平方米，含装卸场地，非机动车停车区等。场地的平面布置是由实际场地情况决定，一般货物车辆垂直于装卸货物平台布置，便于车辆倒车停靠在泊位内。主要用于园区货物的运输、周转等。

（1）平面布置

周转及装卸场地的平面布置是由实际场地情况决定，一般货物车辆垂直于装卸货物平台布置，便于车辆倒车停靠在泊位内。如果场地有限，为了保证车辆有足够的回车半径，货物车辆亦可与平台成一定的角度布置，如锯齿形布置，但这种布置方式要占用仓库的较大的内部空间。

（2）场地要求

周转及装卸场地单边装卸货的最小要求为 30m，两相邻仓库之间区域若为各自的装卸货区域，则平台边至平台边的距离的最小要求为 45m；道路宽度及转弯半径要求：直行单行道 50m，直行双行道 90m，转弯处道路局部加宽；消防车道：直行不小于 45m 宽，确保消防车道转弯半径须保证至少 12m，消防车转弯半径须保证至少 6m，园区室外道路标高原则上不低于周边市政道路中心标高，并满足当地规划要求，同时确保周边雨水不倒灌进园区。

（3）装卸车位

装卸车位数量根据使用要求确定,应符合实际交通运输情况。车位之间的中心线距离建议至少为 3.5m,如考虑同时开启车门,泊车位之间的中心线距离可为 4m。每一停车泊位的门面尺寸应满足必要的卸货设备平台与车辆之间进出,门高不宜低于 2.5m,门宽以 3m 为宜。

(4) 装卸平台高度

装卸平台的高度由货物车辆型号决定,应尽量使平台与货车车厢底板之间的高度差最小,通常在 1.0m 至 1.4m 之间,通常采用架高室内地面或降低室外地坪高度来实现。

3.3.8 配套道路工程

1、工程范围

配套建设经三路、纬四路延伸段及纬五路延伸段等。

2、基本原则

(1) 在规划的指导下,结合道路沿线两侧区域的土地开发规划,以规划建设适当超前和前瞻性为原则,以较高的起点确定建设标准和建设规模。与骨架路网相协调,适应不断增长的交通需求,为今后发展留有余地。

(2) 在满足交通功能的同时综合考虑道路观赏性,以改造区域形象,改善投资环境,带动沿线区域的地块价值改造,提高城市竞争力。通过土地升值,创造良好的经济收入,用于此项目的滚动开发,做到开发与效益并举,投入与产出均衡发展,实施可持续性发展战略。

(3) 综合考虑道路建设和发展的统一,与沿线环境相协调。

(4) 在满足道路功能定位的前提下,研究方案的技术可行、投

资合理、满足建设进度的要求，在进行多方案比选和论证的基础上，提出推荐方案。

3、工程方案

（1）纵断面

纵断面根据起终点衔接标高及沿线现状道路相交的交叉口标高进行控制，纵断面结合现状地形，在满足规范要求的前提下，尽量减少填挖高度。

（2）横断面

道路横断面布置根据道路分段功能定位的不同，结合交通特点、工程特性、交通量预测及沿线地形、地貌条件等综合分析，在规划条件给定的横断面的基础上进行优化。根据道路定位及远期交通发展需求、结合规划部门确定的道路红线，综合考虑车行道交通、慢行交通布置，道路设施带的布置。

（3）交叉口

道路交叉口应根据相交道路的功能、性质、等级、计算行车速度、设计小时交通量、流向及自然条件等进行。应做好交通组织设计，正确组织车流、人流，合理布设各种车道、交通岛、交通标志与标线。

1）合理设置标划渠化线，规范车辆行驶轨迹；

2）布设导流线，特别是左转车导流线，引导车辆行驶路线，减少冲突；

3）合理施划标线，将行人与机动车的通行空间予以分隔，使各股交通流安全、有序的在交叉口区域中通行。

（4）路基工程

1）填方段路床处理

对于一般填方路段，全路段机动车道路床顶面以下 0~80 厘米采用 6%石灰改善土填筑（压实度不小于 94%）；路堤采用 4%石灰改善土填筑；原地面清表后采用 4%石灰改善土填筑（压实度不小于 90%）。路基压实度可采用灌砂法、水袋法以及环刀法进行检测，每一压实层均要求检验压实度，检测频率为每 1000 平方米至少检验 2 点，不足 1000 平方米时也应检验 2 点，必要时可根据需要增加检验点。

2）挖方段路床处理

综合沿线地质情况等因素，对挖方段清除表土开挖至路床底面标高后，机动车道路床顶面以下 0~80 厘米用 6%石灰改善土回填（压实度不小于 94%）；非机动车道及人行道路床顶面以下 0~40 厘米用 4%石灰改善土回填（压实度不小于 92%）。本项目道路填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 150 毫米。最小强度必须满足设计规范的要求。泥炭、淤泥、有机土、强膨胀土超过允许含量的土等均不得用于填筑路基。

（5）路面工程

1）上面层

普通连续级配的 AC 类沥青混合料在水稳定性、抗裂性耐久性方面较好，但在抗滑、抗车辙方面性能较差。采用改性沥青混合料，在很大程度上增加抗滑、抗车辙方面的性能。

结合道路等级，考虑到在满足技术要求的前提下，节约工程造价，

并结合本区相关工程的施工经验，综合选取。

2) 中、下面层

目前对于沥青混合料的中、下面层多采用 AC-20C 和 AC-25C，这种沥青混合料工艺已经十分成熟，且应用于下面层也较为适合。改性后的 AC 是指添加了橡胶、树脂、高分子聚合物、磨细的胶粉等改性剂，从而使 AC 的性能得到改善的沥青混合料。

3) 基层、底基层

根据交通量、道路等级对路面整体强度的要求，并考虑到路面面层应具有足够的强度、稳定性、平整度、抗冻性以及较小的收缩变形、较强的抗滑、抗冲刷能力等要求。

车行道方案：4cm (AC-13C) 细粒式沥青混凝土 SBS 改性+8cm (AC-25C) 粗粒式沥青混凝土+18cm 厚 4.5%水泥稳定碎石，压实度 $\geq 97\%$ +10cm 厚 4.5%水泥稳定碎石，压实度 $\geq 97\%$ +10cm 厚级配碎石，压实度 $\geq 96\%$ +路床处理夯实（压实度 $\geq 94\%$ ）=50cm。

人行道方案：3cm 厚花岗岩面砖+3cm 厚 M10 水泥砂浆+10cm 厚 C20 水泥混凝土+8cm 厚级配碎石+素土夯实（压实度 $\geq 92\%$ ）=34cm。

此外本工程还包括交通工程、综合管线工程等内容。

本工程配套园区环卫等配套设施工程。

由于本方案篇幅所限，在此不再赘述，详细建设方案请查阅本项目可行性研究报告第五章“建设方案”。

四、项目投资估算及资金筹措

4.1 编制依据及原则

4.1.1 编制依据

- 1、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 2、《安徽省建设工程工程量清单计价办法》（建标〔2017〕191号）；
- 3、《营业税改征增值税试点实施办法》（财税〔2016〕36号）；
- 4、建筑工程费用参照 2018 年《全国统一建筑工程基础定额安徽省单位估价表》及当地类似工程造价指标估算；
- 5、建筑安装装饰工程费用参照 2018 年《全国统一建筑工程安装定额安徽省单位估价表》及当地类似工程造价指标估算；
- 6、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）；
- 7、主要材料价格参考黄山市住房和城乡建设局官网最新发布的《黄山工程造价》；
- 8、工程数量依据工程方案及建设单位提供的有关资料确定；
- 9、综合取费均按省住建厅和当地相关工程取费规定确定；
- 10、其他部分指标参照同类型工程并考虑了市场价格因素；
- 11、本公司类似工程技术经济资料。

4.1.2 估算编制的范围

- 1、工程费用：主要包括建安工程费及设备购置费等。
- 2、工程建设其他费（工程建设其他费通过项目资本金解决）：

(1) 土地费：项目土地 290.15 亩（具体构成详见表 4-1），结合项目所处位置，单价参照《歙县人民政府办公室关于发布歙县城区 2023 年标定地价成果的通知》（歙政办秘〔2023〕66 号）中工业用地标定地价，结合市场价格保守考虑按 150000.00 元/亩计取，合计 4352.25 万元。

<div> 中国政府网 安徽省人民政府网 黄山市人民政府 </div> <div> 长版本 无障碍 简体 繁体 </div>						
<div> 首页 资讯中心 县长之窗 政府信息公开 政务服务 </div> <div> 互动交流 解读回应 数据发布 走进歙县 </div>						
— 2 —						
歙县城区 2023 年标定地价公示信息表						
单位：元/平方米						
序号	标准宗地编码	标准宗地位置	土地用途	设定容积率	标定地价	楼面地价
1	341021S5000101	歙县徽城镇新安路	商服	2.8	4664	1666
2	341021S5000201	歙县徽城镇徽州路	商服	1.22	3695	3029
3	341021S5000301	歙县徽城镇政务新区百花路	商服	1	1716	1716
4	341021S5000401	歙县徽城镇披云路	商服	1.23	968	787
5	341021S5000501	歙县徽城镇七里头歙州大道	商服	1.4	1332	951
6	341021S5000601	歙县富堨镇徐村城许大道	商服	1.4	1094	781
7	341021S5000701	歙县徽城镇晒村	商服	1	678	678
8	341021S5000801	歙县富堨镇徐村村城许大道	商服	1.6	867	542
9	341021S5000901	歙县桂林镇吴川村	商服	2.14	968	307
<div> 中国政府网 安徽省人民政府网 黄山市人民政府 </div> <div> 长版本 无障碍 简体 繁体 </div>						
<div> 首页 资讯中心 县长之窗 政府信息公开 政务服务 </div> <div> 互动交流 解读回应 数据发布 走进歙县 </div>						
26	341021Z7001301	歙县桂林镇桂林村黄柱大道	住宅	2	2132	1200
27	341021Z7001401	歙县桂林镇桂林村黄柱大道	住宅	1.4	1013	724
28	341021Z7001501	歙县黄山东路南侧	住宅	1.2	3359	2799
29	341021G6000101	歙县经济开发区	工业	1.0	147	147
30	341021G6000201	歙县经济开发区	工业	1.0	147	147
31	341021G6000301	歙县经济开发区城西园	工业	1.0	147	147

表 4-1 项目土地费面积明细表

序号	位置	面积（亩）
1	产业园南区基础设施工程	240.15
2	产业园北区基础设施工程	50
合计		290.15

(2) 工程勘察设计费：按《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本），并结合市场价计取；

(3) 施工图审查费：按皖价房[2005]109 号文，按设计费的 8% 计取；

(4) 工程监理费：按国家发改委价格[2007]670 号文，并结合市场价计取；

(5) 招标代理费：按国家计委价格[2002]1980 号文，并结合市场价计取；

(6) 前期工作费：按国家计委价格[1999]1283 号文，并结合市场价计取；

(7) 水土保持编制费：按水利部水保监督函[2014]2 号文，并结合市场价计取；

(8) 建设单位管理费：按财政部财建[2016]504 号文，并结合市场价计取；

(9) 全过程造价咨询费：按皖价服[2007]86 号，并结合市场价计取。

3、工程预备费：按 5%，包括基本预备费（含设计变更及突发事件等），差价预备费（不计）。

4、债券发行费：按债券发行额度的 1.1% 计，共计 31.90 万元。

4.2 项目投资估算

经估算，项目总投资为 69544.68 万元。其中：工程费用为 58239.72 万元，占总投资的 83.74%；工程建设其他费用为 6810.15

万元，占总投资的 9.79%；工程预备费为 3252.49 万元，占总投资的 4.68%；建设期利息为 1210.42 万元，占总投资的 1.74%；债券发行费 31.90 万元，占总投资的 0.05%。项目投资估算表如下：

表 4-1 项目投资估算表

序号	项目名称	投资估算(万元)				技术经济指标			备注
		建安工程 费	设备购置 费	其他费 用	合计	单 位	数量	单价(元)	
一	工程费用	58239.72	0.00	0.00	58239.72				
(一)	产业园南区基础设施 工程	47581.70	0.00	0.00	47581.70				240.15 亩
1	建筑工程	41460.00	0.00	0.00	41460.00				
1.1	标准化厂房	19800.00			19800.00	m ²	132000.00	1500.00	十四栋，四层
1.2	定制厂房	16000.00			16000.00	m ²	100000.00	1600.00	十栋，四层
1.3	科技研发中心	5060.00			5060.00	m ²	22000.00	2300.00	科技研发，两栋，五层
1.4	配套服务用房	600.00			600.00	m ²	3000.00	2000.00	含配电房等
2	配套基础设施工程	6121.70	0.00	0.00	6121.70				
2.1	智慧停车场	630.00			630.00	m ²	10500.00	600.00	30 个大车位，250 个小车位
2.2	新能源充电桩	175.00			175.00	个	50.00	35000.00	60kW
2.3	周转及装卸场地	1768.20			1768.20	m ²	84200.00	210.00	含装卸场地，非机动车停车区
2.4	配套道路工程	1310.40			1310.40	m ²	25200.00	520.00	含经三路
2.5	配套设施工程	60.00			60.00	项	1.00	600000.00	环卫等
2.6	电气工程	1325.80			1325.80	m ²	94700.00	140.00	
2.7	给排水工程	852.30			852.30	m ²	94700.00	90.00	
(二)	产业园北区基础设施 工程	10658.02	0.00	0.00	10658.02				约 50 亩
1	建筑工程	8560.00	0.00	0.00	8560.00				
1.1	标准化厂房	7500.00			7500.00	m ²	50000.00	1500.00	五栋，四层

1.2	综合服务用房	960.00			960.00	m²	4000.00	2400.00	一栋，四层
1.3	配套服务用房	100.00			100.00	m²	500.00	2000.00	含配电房、门卫等
2	配套基础设施工程	2098.02	0.00	0.00	2098.02				约 50 亩
2.1	智慧停车场	183.00			183.00	m²	3050.00	600.00	15 个大车位，100 个小车位
2.2	新能源充电桩	70.00			70.00	个	20.00	35000.00	60kW
2.3	周转及装卸场地	341.95			341.95	m²	16283.33	210.00	含装卸场地，非机动车停车区
2.4	配套道路工程	998.40			998.40	m²	19200.00	520.00	含纬四路延伸段及纬五路延伸段
2.5	配套设施工程	60.00			60.00	项	1.00	600000.00	环卫等
2.6	电气工程	270.67			270.67	m²	19333.33	140.00	
2.7	给排水工程	174.00			174.00	m²	19333.33	90.00	
二	工程其他费			6810.15	6810.15				
1	土地费			4352.25	4352.25	亩	290.15	150000.00	参照《歙县人民政府办公室关于发布歙县城区 2023 年标定地价成果的通知》（歙政办秘〔2023〕66 号）
2	工程勘察设计费			898.99	898.99				《工程勘察设计收费标准》2002 年修订本
3	施工图审查费			71.92	71.92				按设计费的 8%计取
4	工程监理费			637.10	637.10				国家发改委价格〔2007〕670 号文
5	招标代理费			54.67	54.67				国家计委价格〔2002〕1980 号文
6	前期工作费			101.62	101.62				国家计委价格〔1999〕1283 号文
7	水土保持编制费			28.97	28.97				水利部水保监督函〔2014〕2 号文
8	建设单位管理费			373.44	373.44				财政部财建〔2016〕504 号文
9	全过程造价咨询费			291.20	291.20				皖价服〔2007〕86 号文
三	工程预备费			3252.49	3252.49				
1	基本预备费			3252.49	3252.49				(一+二)×5%

2	差价预备费								
四	建设总投资				68302.36				
五	建设期利息				1210.42				
六	债券发行费			31.90	31.90				按发债额度的 1.1‰计取
七	项目总投资				69544.68				

4.3 项目资金筹措

本项目为政府投资项目，项目总投资估算为 69544.68 万元，其中拟申请专项债券 29000.00 万元，占总投资的 41.70%，其余 40544.68 万元由财政预算安排资金投入。

本次债券期限为 20 年，三年内发行，即 2024 年 1-12 月计划发行 6000.00 万元；2025 年 1-12 月计划发行 12000.00 万元；2026 年 1-10 月计划发行 11000.00 万元。债券发行利率按 3.50% 测算，每半年付息一次，到期一次还本；2044 年 1-12 月计划还款 6000.00 万元，2045 年 1-12 月计划还款 12000.00 万元，2046 年 1-10 月计划还款 11000.00 万元。

4.4 资金使用计划

本工程分三年建设，建设期 2023 年 11-12 月资金投入 1366.05 万元（其中财政预算安排资金 1366.05 万元），占总投资的 1.96%；

建设期 2024 年 1-12 月资金投入 14138.12 万元（其中财政预算安排资金 8138.12 万元），占总投资的 20.34%；

建设期 2025 年 1-12 月资金投入 28801.25 万元（其中财政预算安排资金 16801.25 万元），占总投资 41.41%；

建设期 2026 年 1-10 月资金投入 25239.26 万元（其中财政预算安排资金 14239.26 万元），占总投资 36.29%；详见下表。

表 4-2 项目资金使用计划表

单位：万元			
使用时间	使用资金	财政预算安排资金	债券资金
2023 年 11-12 月	1366.05	1366.05	0
2024 年 1-12 月	14138.12	8138.12	6000.00

2025 年 1-12 月	28801.25	16801.25	12000.00
2026 年 1-10 月	25239.26	14239.26	11000.00
合计	69544.68	40544.68	29000.00

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

5.1 项目收入测算

本项目的经营收入主要包括租赁及停车。

5.1.1 测算依据

1、单价

本项目有租赁及停车收入。根据项目区位、周边市场水平及相关公告，项目初始运营时各种收入单价如下表所示。综合考虑当地物价及收入水平等增长情况，预测项目租赁及停车单价每三年增加 5%。

表 5-1 项目营业收入单价统计表

序号	项目	单位	单价
1	租赁收入		
1.1	厂房租赁收入	元/平方米·月	11.00
1.2	功能服务用房租赁收入	元/平方米·月	15.00
2	停车收入		
2.1	大车位	元/次	12.00
2.2	小车位	元/次	6.00
2.3	新能源汽车充电桩服务费	元/kwh	0.50

2、运营负荷

项目建设后，随着项目管理经验的积累，项目运营负荷逐渐提升，项目运营期 2026 年停车经营负荷为 50%，后每年增加 5%，至 2030 年达到 70%持续运营负荷；2026 年租赁经营负荷为 50%，后每年增加 5%，至 2034 年达到 90%持续运营负荷。

3、运营期年限测算情况

本项目建设期为 2023 年 11 月-2026 年 10 月，运营期为 2026 年 11 月-2046 年 10 月。综合考虑项目还债付息时间，本着项目收入成

本测算真实可靠的原则；因此，本项目运营期首年（2026 年）运营时间为 2 个月、末年（2046 年）运营时间为 10 个月；2027 年-2045 年为正常运营年份，为 12 个月；因此运营期收入首年按 2 个月、末年按 10 个月进行测算，其余按整年进行测算。

4、运营期各项收入单价增长情况

项目收益测算中租赁及停车单价均按每 3 年增长率 5% 计算，系考虑通货膨胀率的基础上进行适度降低作为增长率。通货膨胀率，指一般物价总水平在一定时期（通常为一年）内的上涨率，也称为物价变化率，是货币超发部分与实际需要的货币量之比，用以反映通货膨胀、货币贬值的程度。经查阅国家统计局的数据，近 20 年，我国居民消费价格指数（上年=100）平均值为 102.24，通货膨胀率平均值为 2.24%。计算后每三年增长 6.12%。

5.1.2 经营收入

1、租赁收入

（1）厂房租赁收入

本项目建成后将产业园南区基础设施工程及产业园北区基础设施工程中的标准化厂房、定制厂房等对外出租，出租面积 282000.00 m²，详见表 5-2。

表 5-2 本项目厂房出租面积统计表

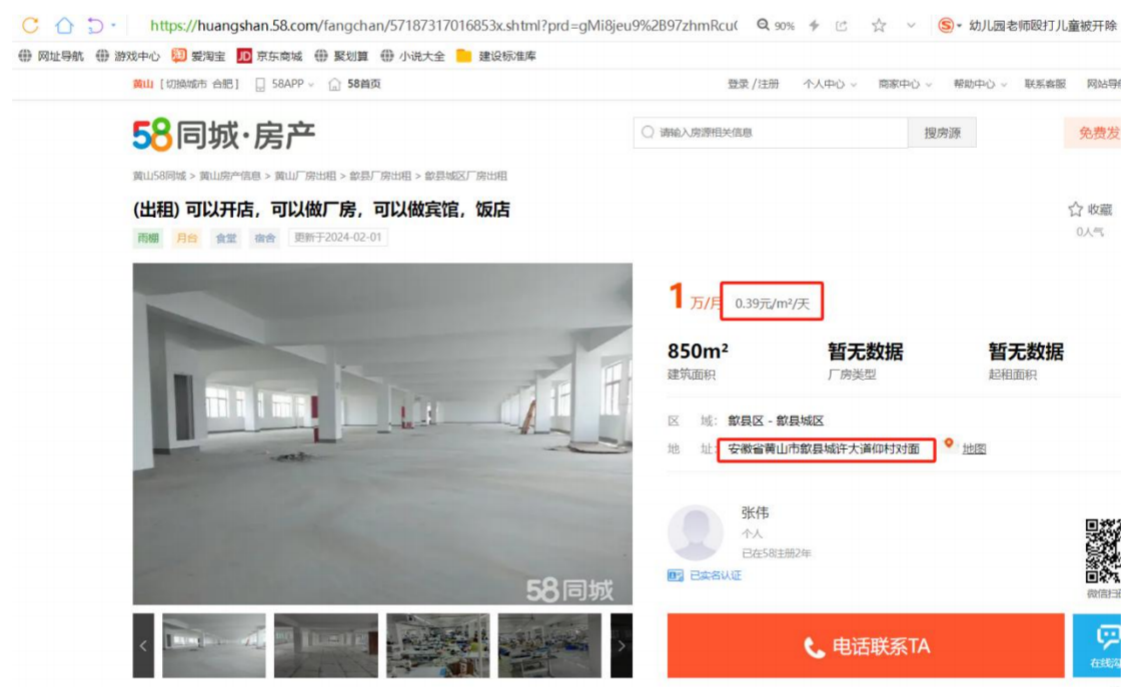
序号	子项名称	细项名称	建筑面积（m ² ）	可租赁面积（m ² ）
1	产业园南区基础设施工程	标准化厂房	132000.00	132000.00
		定制厂房	100000.00	100000.00
2	产业园北区基础设施工程	标准化厂房	50000.00	50000.00
合计			282000.00	282000.00

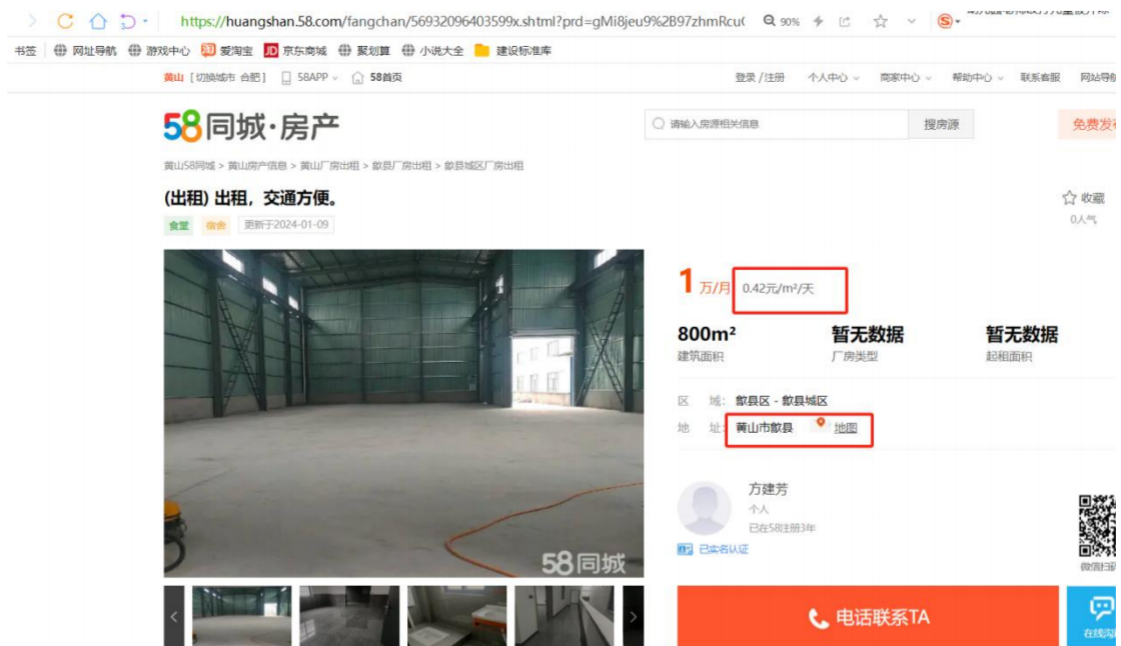
通过黄山市类似项目出租单价进行统计(收入依据详见表 5-3),同时考虑项目区位、建设期,进行保守计算,三年建成后厂房租金为 11.00 元/平方米·月。

表 5-3 厂房租金参考统计表

序号	名称/位置	面积 (m²)	单价	单位
1	歙县城许大道厂房	850.00	11.70	元/平方米·月
2	歙县瑞邦科技园	300.00	15.00	元/平方米·月
3	歙县郑村镇厂房	800.00	12.60	元/平方米·月

注：数据来源于 58 同城、安居客等平台





综合考虑实际年运营时间，运营期 2026 年运营时间为 2 个月、2046 年运营时间为 10 个月，2027 年至 2045 年为正常全年运营。项目运营期 2026 年至 2033 年实现 50%、55%、60%、70%、75%、80%、85%运营负荷，2034 年达到 90%持续运营负荷。综合考虑通货膨胀等因素，本项目运营期内厂房租赁单价每三年上浮 5%（具体论述详见 5.1.1—运营期内各项收入单价增长情况说明）。本项目第一年、第二年厂房租赁收入测算过程如下：

当年厂房租赁收入=厂房租赁面积×单位面积月均单价×当年运营时间×当年运营负荷÷10000

运营期第一年（2026 年 11-12 月）厂房租赁收入=282000.00 平方米×11 元/平方米·月×2 个月（运营期第一年运营时间为 2 个月）×50%÷10000=310.20 万元

运营期第二年（2027 年 1-12 月）厂房租赁收入=282000.00 平方米×11 元/平方米·月×12 个月（运营期第一年运营时间为 12 个月）

$\times 55\% \div 10000 = 2047.32$ 万元

项目运营期内，年均厂房租赁收入 4006.09 万元，厂房租赁收入共计 80121.84 万元。

(2) 功能服务用房租赁收入

本项目建成后将对产业园南区基础设施工程及产业园北区基础设施工程中的科技研发中心、综合服务用房等功能服务用房对外出租，出租面积 26000.00 m²，详见表 5-4。

表 5-4 本项目功能服务用房出租面积统计表

序号	子项名称	细项名称	建筑面积 (m ²)	可租赁面积 (m ²)
1	产业园南区基础设施工程	科技研发中心	22000.00	22000.00
2	产业园北区基础设施工程	综合服务用房	4000.00	4000.00
合计			26000.00	26000.00

通过黄山市类似项目出租单价进行统计(收入依据详见表 5-5)，同时考虑项目区位、建设期，进行保守计算，三年建成后功能用房租金为 15.00 元/平方米·月。

表 5-5 功能服务用房租金参考统计表

序号	名称/位置	面积 (m ²)	单价	单位
1	歙县 S247 与二环路交口	50.00	21.00	元/平方米·月
2	休宁县海阳镇广华松萝园	482.00	19.80	元/平方米·月
3	黄山云海路新城时代	200.00	24.90	元/平方米·月

注：数据来源于 58 同城、安居客等平台

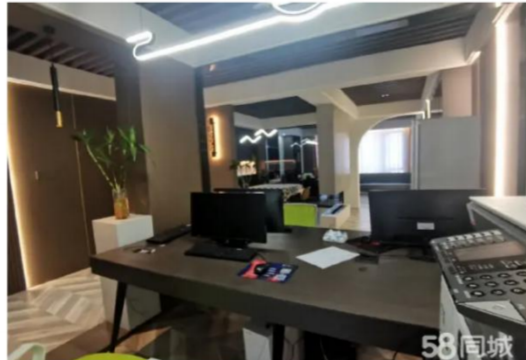
58同城·房产

黄山58同城 > 黄山房产信息 > 黄山写字楼出租 > 歙县写字楼出租 > 歙县城区写字楼出租

(出租) 精装修, 办公环境

纯写字楼 新房 精装修 可注册 办公家具 免费车位 更新于2024-03-19

生成房源报告 ☆ 4 0人



0.7元/m²/天 1050元/月

50m² 建筑面积 8~16个 约容纳工位数 豪华装修 装修程度

楼盘: 黄山颐高双创中心
地址: 歙县区 - 歙县城区 安徽省黄山市歙县S247与... 地图

余先生
个人 已在58注册7年
已实名认证

点击查看电话

58同城·房产

黄山58同城 > 黄山房产信息 > 黄山写字楼出租 > 休宁写字楼出租 > 海阳镇写字楼出租

(出租) 出租休宁海阳镇商业办公楼

商业综合体 新房 可注册 可分割 免费车位 更新于2024-03-19

生成房源报告 ☆ 4 0人



0.66元/m²/天 9500元/月

482m² 建筑面积 80~160个 约容纳工位数 简装 装修程度

楼盘: 广华松萝园
地址: 休宁 - 海阳镇 黄山市休宁县学府路广华松... 地图

王女士
个人 已在58注册9年
已实名认证

点击查看电话



综合考虑实际年运营时间，运营期 2026 年运营时间为 2 个月、2046 年运营时间为 10 个月，2027 年至 2045 年为正常全年运营。项目运营期 2026 年至 2033 年实现 50%、55%、60%、70%、75%、80%、85%运营负荷，2034 年达到 90%持续运营负荷。综合考虑通货膨胀等因素，本项目运营期内功能服务用房租赁单价每三年上浮 5%（具体论述详见 5.1.1—运营期内各项收入单价增长情况说明）。本项目第一年、第二年功能服务用房租赁收入测算过程如下：

当年功能服务用房租赁收入=功能服务用房租赁面积×单位面积月均单价×当年运营时间×当年运营负荷÷10000

运营期第一年（2026 年 11-12 月）功能服务用房租赁收入=26000.00 平方米×15 元/平方米·月×2 个月×50%÷10000=39.00 万元（运营期第一年运营时间为 2 个月）

运营期第二年（2027 年 1-12 月）功能服务用房租赁收入

=26000.00 平方米 × 15 元/平方米 · 月 × 12 个月 × 55% ÷ 10000=257.40 万元

项目运营期内，年均功能服务用房租赁收入 472.52 万元，功能服务用房租赁收入共计 9450.48 万元。

因此，运营期内，年均租赁收入 4478.62 万元，租赁收入共计 89572.32 万元。

2、停车收入

本项目将在产业园南区基础设施工程及产业园北区基础设施工程中配建智慧停车场，共设置 45 个大车位、350 个小车位及 70 个充电桩，组成部分详见表 5-6。

表 5-6 本项目停车设施统计表

序号	子项名称	细项名称	大车位（个）	小车位（个）	充电桩（个）
1	产业园南区基础设施工程	智慧停车场	30	250	50
2	产业园北区基础设施工程	智慧停车场	15	100	20
合计			45	350	70

（1）大车位

参考歙县相关市场案例及公示等如下：

表 5-7 大车位价格参考统计表

序号	名称/位置	停车收费标准
1	歙县开发区山水画廊停车场	15 分钟以内免费；按每次（4 小时以内，含 4 小时）每辆 20 元收取；超过 4 小时以上每小时加收 3 元，不足 1 小时按 1 小时计收，每天每车收费不超过 65 元
2	歙县徽州路徽州古城停车场	15 分钟以内免费；按每次（4 小时以内，含 4 小时）每辆 20 元收取；超过 4 小时以上每小时加收 3 元，不足 1 小时按 1 小时计收，每天每车收费不超过 65 元

注：数据来源于黄山发布搜狐号

https://www.ahshx.gov.cn/zwgk/public/6615887/10632275.html

67% 韩国第

中心 爱淘宝 JD 京东商城 聚划算 小说大全 建设标准库

中国政府网 安徽省人民政府 黄山市人民政府

长建版 无障碍 微信 个人中心

首页 资讯中心 县长之窗 政府信息公开 政务服务 互动交流 解读回应 数据发布 走进歙县 政务新媒体

内容概述:	有效性: 有效
-------	---------

关于调整新安江山画廊景区停车场车辆停放服务收费标准的批复

作者: 歙县发改委 发布时间: 2022-03-28 09:21 信息来源: 歙县发展和改革委员会 阅读次数: 270 次

字号: 大 中 小

文本下载 我要纠错 打印 收藏 微信 分享

黄山市新安江百里画廊旅游开发有限公司:

你公司《关于提高新安江山画廊景区停车场收费标准的请示》(新百旅〔2022〕11号)收悉。根据《安徽省物价局 安徽省住房和城乡建设厅 安徽省交通运输厅关于进一步完善机动车停放服务收费政策的指导意见》(皖价服〔2016〕102号)规定,经研究,对新安江山画廊景区停车场车辆停放服务收费标准调整如下:

一、收费标准

小型车(8座以下):按每次(4小时以内,含4小时)每辆10元收取;超过4小时以上每小时加收1元,不足1小时按1小时计收,每天每车收费不超过25元。

中型车(8座至20座):按每次(4小时以内,含4小时)每辆15元收取;超过4小时以上每小时加收2元,不足1小时按1小时计收,每天每车收费不超过45元。

大型车(20座以上):按每次(4小时以内,含4小时)每辆20元收取;超过4小时以上每小时加收3元,不足1小时按1小时计收,每天每车收费不超过65元。

即停即走(15分钟以内)车辆不得收取停车服务费。执行公务的军车、警车、消防车、急救车、工程抢险车、市政维修车等免收停车服务费。

二、本标准自2022年4月1日起执行。

三、请接批复后即到县政务服务中心发改窗口办理《服务价格登记证》变更手续,并进一步规范收费行为,于醒目位置进行公示,明码标价,接受社会的监督。

特此批复

歙县发展和改革委员会
2022年3月25日

抄送:县税务局,县纪委监委,县财政局,县市场监管局。

https://www.ahshx.gov.cn/zwgk/public/6615887/10394220.html

67% 林更新退出

中心 爱淘宝 JD 京东商城 聚划算 小说大全 建设标准库

中国政府网 安徽省人民政府 黄山市人民政府

长建版 无障碍 微信 个人中心

首页 资讯中心 县长之窗 政府信息公开 政务服务 互动交流 解读回应 数据发布 走进歙县 政务新媒体

发文号:	发改价字〔2021〕189号	关键词:	收费
内容概述:		有效性:	有效

关于调整徽州古城景区多景园停车场车辆停放服务收费标准的批复

作者: 歙县发改委 发布时间: 2021-05-13 14:03 信息来源: 歙县发展和改革委员会 阅读次数: 1394 次

字号: 大 中 小

文本下载 我要纠错 打印 收藏 微信 分享

黄山市徽投公司:

你单位《关于提高徽州古城景区多景园停车场收费标准的请示》(黄徽投〔2021〕43号)收悉。根据《安徽省物价局 安徽省住房和城乡建设厅 安徽省交通运输厅关于进一步完善机动车停放服务收费政策的指导意见》(皖价服〔2016〕102号)规定,经研究,对徽州古城景区多景园停车场车辆停放服务收费标准调整如下:

一、收费标准

小型车(8座以下):按每次(4小时以内,含4小时)每辆10元收取;超过4小时以上每小时加收1元,不足1小时按1小时计收,每天每车收费不超过25元。

中型车(8座至20座):按每次(4小时以内,含4小时)每辆15元收取;超过4小时以上每小时加收2元,不足1小时按1小时计收,每天每车收费不超过45元。

大型车(20座以上):按每次(4小时以内,含4小时)每辆20元收取;超过4小时以上每小时加收3元,不足1小时按1小时计收,每天每车收费不超过65元。

即停即走(15分钟以内)车辆不得收取停车服务费。执行公务的军车、警车、消防车、急救车、工程抢险车、市政维修车等免收停车服务费。

二、本标准自2021年5月1日起执行。

三、接批复后即到县政务服务中心发改窗口办理《服务价格登记证》,并进一步规范收费行为,完善收费计时系统建设,于醒目位置进行公示,明码标价,接受社会的监督。

特此批复

歙县发展和改革委员会
2021年4月29日

抄送:县税务局,县纪委监委,县财政局,县市场监管局。

本项目共配套建设 45 个大车位（详见表 5-6）。根据歙县的停车收费水平及周边市场案例，参考停车的实际情况，本项目的大型停车位收费按 12 元/个·次计取，每个车位每天考虑 2 次周转，项目年运营时间为 300 天，其中运营期 2026 年运营时间为 2 个月，按 50 天计算；2046 年运营时间为 10 个月，按 250 天；2027 年至 2045 年为正常全年运营，按 300 天计算。

考虑运营负荷的实际情况进行预测，项目运营期 2026 年至 2029 年实现 50%、55%、60%、65%运营负荷，2030 年达到 70%持续运营负荷。综合考虑通货膨胀等因素，本项目运营期内大车位单价每三年上浮 5%（具体论述详见 5.1.1—运营期内各项收入单价增长情况说明）。本项目第一年、第二年大车位收入测算过程如下：

当年大车位收入=停车位数量×日周转次数×每次停车价格×当年运营时间×当年运营负荷÷10000

运营期第一年（2026 年 11-12 月）大车位收入=45 个×日周转 2 次×12 元/个·次×50 日×50%÷10000=2.70 万元（运营期第一年运营时间为 50 日）

运营期第二年（2027 年 1-12 月）大车位收入=45 个×日周转 2 次×12 元/个·次×300 日×55%÷10000=17.82 万元

项目运营期内，年均大车位收入 27.99 万元，大车位收入共计 559.85 万元。

（2）小车位

参考歙县相关市场案例及公示等如下：

表 5-8 小车位价格参考统计表

序号	名称/位置	停车收费标准
1	歙县开发区山水画廊 停车场	15 分钟以内免费；按每次（4 小时以内，含 4 小时）每辆 10 元收取；超过 4 小时以上每小时加收 1 元，不足 1 小时按 1 小时计收，每天每车收费不超过 25 元
2	歙县徽州路徽州古城 停车场	15 分钟以内免费；按每次（4 小时以内，含 4 小时）每辆 10 元收取；超过 4 小时以上每小时加收 1 元，不足 1 小时按 1 小时计收，每天每车收费不超过 25 元

注：数据来源于有关批文及公告牌

<https://www.ahshx.gov.cn/zgwq/public/6615887/10632275.html> 67% 韩国第

中心 爱淘宝 JD 京东商城 聚划算 小说大全 建设标准库

中国政府网 安徽省人民政府 黄山市人民政府 长版本 无障碍 个人

首页 资讯中心 县长之窗 政府信息公开 政务服务 互动交流 解读回应 数据发布 走进歙县 政务新媒

内容概述： 有效 性：有效

关于调整新安江山画廊景区停车场车辆停放服务收费标准的批复

作者：歙县发改委 发布时间：2022-03-28 09:21 信息来源：歙县发展和改革委员会 阅读次数：270 次

字号：大 中 小 文本下载 我要纠错 打印 收藏

黄山市新安江百里画廊旅游开发有限公司：

你公司《关于提高新安江山画廊景区停车场收费标准的请示》（新百旅〔2022〕11号）收悉。根据《安徽省物价局 安徽省住房和城乡建设厅 安徽省交通运输厅关于进一步完善机动车停放服务收费政策的指导意见》（皖价服〔2016〕102号）规定，经研究，对新安江山画廊景区停车场车辆停放服务收费标准调整如下：

一、收费标准

小型车（8座以下）：按每次（4小时以内，含4小时）每辆10元收取；超过4小时以上每小时加收1元，不足1小时按1小时计收，每天每车收费不超过25元。

中型车（8座至20座）：按每次（4小时以内，含4小时）每辆15元收取；超过4小时以上每小时加收2元，不足1小时按1小时计收，每天每车收费不超过45元。

大型车（20座以上）：按每次（4小时以内，含4小时）每辆20元收取；超过4小时以上每小时加收3元，不足1小时按1小时计收，每天每车收费不超过65元。

即停即走（15分钟以内）车辆不得收取停车服务费，执行公务的军车、警车、消防车、急救车、工程抢险车、市政维修车等免收停车服务费。

二、本标准自2022年4月1日起执行。

三、请接批复后即向县政务服务中心发改委窗口办理《服务价格登记证》变更手续，并进一步规范收费行为，于醒目位置进行公示，明码标价，接受社会的监督。

特此批复

歙县发展和改革委员会
2022年3月25日

抄送：县税务局，县纪委监委，县财政局，县市场监管局。

https://www.ahshx.gov.cn/zwgk/public/6615887/10394220.html

67% 发现刘亦菲

爱淘宝 京东商城 聚划算 小说大全 建设标准库

中国政府网 安徽省人民政府 芜湖市人民政府

长链接 无障碍 繁体 个人中心

首页 资讯中心 县长之窗 政府信息公开 政务服务 互动交流 解读回应 数据发布 走进歙县 政务新媒体

发布文号:	发改价字〔2021〕189号	关键词:	收费
内容概述:		有效性:	有效

关于调整徽州古城景区多景园停车场车辆停放服务收费标准的批复

作者: 歙县发改委 发布时间: 2021-05-13 14:03 信息来源: 歙县发展和改革委员会 阅读次数: 1394 次

字号: 大 中 小

文本下载 我要纠错 打印 收藏

黄山市徽投公司:

你单位《关于提高徽州古城景区多景园停车场收费标准的请示》(黄徽投〔2021〕43号)收悉。根据《安徽省物价局 安徽省住房和城乡建设厅 安徽省交通运输厅关于进一步完善机动车停放服务收费政策的指导意见》(皖价服〔2016〕102号)规定,经研究,对徽州古城景区多景园停车场车辆停放服务收费标准调整如下:

一、收费标准

小型车(8座以下): 按每次(4小时以内,含4小时)每辆10元收取;超过4小时以上每小时加收1元,不足1小时按1小时计收,每天每车收费不超过25元。

中型车(8座至20座): 按每次(4小时以内,含4小时)每辆15元收取;超过4小时以上每小时加收2元,不足1小时按1小时计收,每天每车收费不超过45元。

大型车(20座以上): 按每次(4小时以内,含4小时)每辆20元收取;超过4小时以上每小时加收3元,不足1小时按1小时计收,每天每车收费不超过65元。

即停即走(15分钟以内)车辆不得收取停车服务费。执行公务的军车、警车、消防车、急救车、工程抢险车、市政维修车等免收停车服务费。

二、本标准自2021年5月1日起执行。

三、接批复后即到县政务服务中心发改窗口办理《服务价格登记证》,并进一步规范收费行为,完善收费计时系统建设,于醒目位置进行公示,明码标价,接受社会的监督。

特此批复

歙县发展和改革委员会

2021年4月29日

抄送: 县税务局,县监委,县财政局,县市场监管局。

本项目共配套建设 350 个小车位 (详见表 5-6)。根据歙县的停车收费水平及周边市场案例,参考停车的实际情况,本项目的小型停车位收费按 6 元/个·次计取,每个车位每天考虑 2 次周转,项目年运营时间为 300 天,其中运营期 2026 年运营时间为 2 个月,按 50 天计算;2046 年运营时间为 10 个月,按 250 天;2027 年至 2045 年为正常全年运营,按 300 天计算。

考虑运营负荷的实际情况进行预测,项目运营期 2026 年至 2029 年实现 50%、55%、60%、65%运营负荷,2030 年达到 70%持续运营负荷。综合考虑通货膨胀等因素,本项目运营期内小车位单价每三年上浮 5%(具体论述详见 5.1.1—运营期内各项收入单价增长情况说明)。

本项目第一年、第二年小车位收入测算过程如下：

当年小车位收入=停车位数量×日周转次数×每次停车价格×当年运营时间×当年运营负荷÷10000

运营期第一年（2026年11-12月）小车位收入=350个×日周转2次×6元/个·次×50日×50%÷10000=10.50万元（运营期第一年运营时间为50日）

运营期第二年（2027年1-12月）小车位收入=350个×日周转2次×6元/个·次×300日×55%÷10000=69.30万元

项目运营期内，年均小车位收入101.03万元，小车位收入共计2020.51万元。

（3）新能源汽车充电桩服务费

综合考虑现状黄山市新能源汽车保有量及本项目投资体量，预留未来发展空间，结合当下汽车工业发展趋势，十四五时期，新能源汽车将成为未来发展趋势，本次暂按20%配建充电桩，因此本项目配套设置70个新能源汽车充电桩（详见表5-6）。

根据相关资料显示，目前主流的充电桩是以电量度为单位收费，包括了电费及服务费用，不同地区价格略有差异；依据中国电动汽车充电基础设施促进联盟发布的《2021中国电动汽车用户充电行为白皮书》《2022中国电动汽车用户充电行为白皮书》（2023年白皮书尚未发布）显示，2021年和2022年全国用户平均单次充电量分别为：25.2度和25.6度，因此，本项目充电桩平均每次充电量按25千瓦时计取，每个充电桩每天考虑2次周转。



结合项目周边电动汽车充电服务费收费标准（依据详见表 5-9），因此，本项目新能源汽车充电桩服务费按 0.50 元/千瓦时计取服务费

用，综合考虑通货膨胀等因素，本项目运营期内新能源汽车充电桩单价每三年上浮 5%(具体论述详见 5.1.1—运营期内各项收入单价增长情况说明)。

表 5-9 项目周边新能源汽车充电桩服务费参考统计表

序号	地点	价格（元/千瓦时）
1	黄山市水利局充电桩	0.55
2	黄山市屯溪区率水路率水桥下万贯洲充电桩	0.55

注：数据来源于特来电官方网站

时段	充电单价 (元/度)	电费 (元/度)	服务费 (元/度)
00:00-08:00	0.8978	0.3478	0.5500
08:00-09:00	1.2612	0.7112	0.5500
09:00-12:00	1.7001	1.1501	0.5500
12:00-17:00	1.2612	0.7112	0.5500
17:00-22:00	1.7001	1.1501	0.5500
22:00-23:00	1.2612	0.7112	0.5500
23:00-24:00	0.8978	0.3478	0.5500

18:01 18:01 18:01

← ☆ ↻ ↗ ⋮ ⦿ ← 价格详情 ⋮ ⦿

准方向。2. 进站时勿跟随其他车辆进入，如进站时未扫描车辆

交投特来电万贯洲充电站

4.6分：2小时前有人成功充过电
自营：对外开放：露天：限时免费停车：近最大163kW

电溪区率水路率水桥下万贯洲

位置示意图 周边电站

快 空闲3/共3 慢 空闲0/共0

价格 终端 电站 评论 周边

价格信息 价格详情 >

1.6659 元/度 22:00开始1.2412元/度

我的卡券 本站不支持使用充电服务费套餐
停车参考价 充电车辆限时免费停车1.5小时

充电终端(3)

空闲(3) 已插枪(0) 即将充满(0) 筛选

110号直流(3410020023110) 快

空闲 左位满主

时段 充电单价 (元/度) = 电费 (元/度) + 服务费 (元/度)

00:00-08:00	0.8895	0.3395	0.5500
08:00-09:00	1.2412	0.6912	0.5500
09:00-12:00	1.6659	1.1159	0.5500
12:00-17:00	1.2412	0.6912	0.5500
17:00-22:00	1.6659	1.1159	0.5500
22:00-23:00	1.2412	0.6912	0.5500
23:00-24:00	0.8895	0.3395	0.5500

* 实际支付价格以订单结算为准

从实际年运营时间考虑，项目年运营时间为 300 天，其中运营期 2026 年运营时间为 2 个月，按 50 天计算；2046 年运营时间为 10 个月，按 250 天；2027 年至 2045 年为正常全年运营，按 300 天计算。考虑运营负荷的实际情况进行预测，项目运营期 2026 年至 2029 年实现 50%、55%、60%、65%运营负荷，2030 年达到 70%持续运营负荷。本项目第一年、第二年新能源汽车充电桩充电服务费测算过程如下：

当年新能源汽车充电桩服务费收入=新能源汽车充电桩数量×日周次数×每个充电桩每次平均充电量×每度电充电服务费×当年运营时间×当年运营负荷÷10000

运营期第一年（2026 年 11-12 月）新能源汽车充电桩服务费收入=70 个×日周转 2 次×25 千瓦时×0.5 元/千瓦时×50 日×50%÷10000=4.38 万元（运营期第一年运营时间为 50 日）

运营期第二年（2027 年 1-12 月）新能源汽车充电桩服务费收入=70 个×日周转 2 次×25 千瓦时×0.5 元/千瓦时×300 日×55%÷10000=28.88 万元

运营期内，年均新能源汽车充电桩服务费收入 42.70 万元，新能源汽车充电桩服务费收入共计 854.05 万元。

项目运营期内，年均停车收入 171.72 万元，停车收入共计 3434.41 万元。

综上所述，项目运营期内，年均经营收入 4650.34 万元，经营收入共计 93006.73 万元。详见表 5-12。

表 5-12 项目经营收入估算表

序号	项 目	单位	合计 (万元)	运营期						
				2026 年 (11-12 月)	2027 年 (1-12 月)	2028 年 (1-12 月)	2029 年 (1-12 月)	2030 年 (1-12 月)	2031 年 (1-12 月)	2032 年 (1-12 月)
	运营负荷（租赁）			50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%
	运营负荷（停车）			50%	55%	60%	65%	70%	70%	70%
(一)	租赁收入		89572.32	349.20	2304.72	2514.24	2964.00	3192.00	3420.00	3943.68
1	厂房租赁收入		80121.84	310.20	2047.32	2233.44	2639.52	2842.56	3045.60	3519.36
	数量	平方米		282000.00	282000.00	282000.00	282000.00	282000.00	282000.00	282000.00
	年运营月数	月		2.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	月均单价	元/平方米.月		11.00	11.00	11.00	12.00	12.00	12.00	13.00
2	功能服务用房租赁收入		9450.48	39.00	257.40	280.80	324.48	349.44	374.40	424.32
	数量	平方米		26000.00	26000.00	26000.00	26000.00	26000.00	26000.00	26000.00
	年运营月数	月		2.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	月均单价	元/平方米.月		15.00	15.00	15.00	16.00	16.00	16.00	17.00
(二)	停车收入		3434.41	17.58	116.00	126.54	144.98	156.14	156.14	164.93
1	大车位		559.85	2.70	17.82	19.44	22.82	24.57	24.57	26.46
	数量	个		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	年运营天数	日		50.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	单价	元/次		12.00	12.00	12.00	13.00	13.00	13.00	14.00
2	小车位		2020.51	10.50	69.30	75.60	86.00	92.61	92.61	97.31
	数量	个		350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00

	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	年运营天数	日		50.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	单价	元/次		6.00	6.00	6.00	6.30	6.30	6.30	6.62
3	新能源汽车充电桩		854.05	4.38	28.88	31.50	36.17	38.96	38.96	41.16
	数量	个		70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	车均充电量	kwh		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
	年运营天数	日		50.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	每度电平均单价	元/kwh		0.50	0.50	0.50	0.53	0.53	0.53	0.56
经营收入合计			93006.73	366.78	2420.72	2640.78	3108.98	3348.14	3576.14	4108.61

续上表:

序号	项 目	单位	合计 (万元)	运营期						
				2033 年 (1-12 月)	2034 年 (1-12 月)	2035 年 (1-12 月)	2036 年 (1-12 月)	2037 年 (1-12 月)	2038 年 (1-12 月)	2039 年 (1-12 月)
	运营负荷（租赁）			85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	运营负荷（停车）			70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
(一)	租赁收入		89572.32	4190.16	4436.64	4769.28	4769.28	4769.28	5101.92	5101.92
1	厂房租赁收入		80121.84	3739.32	3959.28	4263.84	4263.84	4263.84	4568.40	4568.40
	数量	平方米		282000.00	282000.00	282000.00	282000.00	282000.00	282000.00	282000.00
	年运营月数	月		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	月均单价	元/平方米.月		13.00	13.00	14.00	14.00	14.00	15.00	15.00
2	功能服务用房租赁收入		9450.48	450.84	477.36	505.44	505.44	505.44	533.52	533.52
	数量	平方米		26000.00	26000.00	26000.00	26000.00	26000.00	26000.00	26000.00
	年运营月数	月		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
	月均单价	元/平方米.月		17.00	17.00	18.00	18.00	18.00	19.00	19.00
(二)	停车收入		3434.41	164.93	164.93	173.88	173.88	173.88	183.12	183.12
1	大车位		559.85	26.46	26.46	28.35	28.35	28.35	30.24	30.24
	数量	个		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	年运营天数	日		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	单价	元/次		14.00	14.00	15.00	15.00	15.00	16.00	16.00
2	小车位		2020.51	97.31	97.31	102.17	102.17	102.17	107.31	107.31
	数量	个		350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

	年运营天数	日		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	单价	元/次		6.62	6.62	6.95	6.95	6.95	7.30	7.30
3	新能源汽车充电桩		854.05	41.16	41.16	43.37	43.37	43.37	45.57	45.57
	数量	个		70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	车均充电量	kwh		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
	年运营天数	日		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	每度电平均单价	元/kwh		0.56	0.56	0.59	0.59	0.59	0.62	0.62
经营收入合计			93006.73	4355.09	4601.57	4943.16	4943.16	4943.16	5285.04	5285.04

续上表:

序号	项 目	单位	合计 (万元)	运营期						
				2040 年 (1-12 月)	2041 年 (1-12 月)	2042 年 (1-12 月)	2043 年 (1-12 月)	2044 年 (1-12 月)	2045 年 (1-12 月)	2046 年 (1-10 月)
	运营负荷（租赁）			90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	运营负荷（停车）			70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
(一)	租赁收入		89572.32	5101.92	5434.56	5434.56	5434.56	5767.20	5767.20	4806.00
1	厂房租赁收入		80121.84	4568.40	4872.96	4872.96	4872.96	5177.52	5177.52	4314.60
	数量	平方米		282000.00	282000.00	282000.00	282000.00	282000.00	282000.00	282000.00
	年运营月数	月		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	10.00
	月均单价	元/平方米.月		15.00	16.00	16.00	16.00	17.00	17.00	17.00
2	功能服务用房租赁收入		9450.48	533.52	561.60	561.60	561.60	589.68	589.68	491.40
	数量	平方米		26000.00	26000.00	26000.00	26000.00	26000.00	26000.00	26000.00
	年运营月数	月		12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	10.00
	月均单价	元/平方米.月		19.00	20.00	20.00	20.00	21.00	21.00	21.00
(二)	停车收入		3434.41	183.12	192.65	192.65	192.65	202.34	202.34	168.61
1	大车位		559.85	30.24	32.13	32.13	32.13	34.02	34.02	28.35
	数量	个		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	年运营天数	日		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	250.00
	单价	元/次		16.00	17.00	17.00	17.00	18.00	18.00	18.00
2	小车位		2020.51	107.31	112.75	112.75	112.75	118.34	118.34	98.61
	数量	个		350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

	年运营天数	日		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	250.00
	单价	元/次		7.30	7.67	7.67	7.67	8.05	8.05	8.05
3	新能源汽车充电桩		854.05	45.57	47.78	47.78	47.78	49.98	49.98	41.65
	数量	个		70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
	日周转次数	次		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	车均充电量	kwh		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
	年运营天数	日		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	250.00
	每度电平均单价	元/kwh		0.62	0.65	0.65	0.65	0.68	0.68	0.68
经营收入合计			93006.73	5285.04	5627.21	5627.21	5627.21	5969.54	5969.54	4974.61

5.2 项目成本测算

本项目运营成本主要包括外购燃料及动力费（水电）、外购原材料费（充电桩耗材等）、工资福利费、修理费、管理费用及其他成本（含营销费）。

1、外购燃料动力费（水电）

外购燃料及动力费包括运营期用水、电等公共耗能，根据日常运营情况进行预测。

（1）年用水量测算

本项目各功能区用水量依据《建筑给水排水设计标准（GB50015-2019）》、《民用建筑节水设计标准（GB50555-2010）》规定的用水定额进行估算。经测算，本项目满负荷运营时年用水量为3.01万 m³（详见表 5-13），用水单价根据歙县人民政府官网公布的《供水供电供气行业收费价格公示（2024 年 5 月）》中非居民用水到户价计算，即 3.1 元/m³。

用户类型			户年用水量 (立方米, 吨)	价格 (元/立方米、元/吨)			
				基本水价	代收费用		到户水价
					水资源费	污水处理费	
城镇	居民生活	第一档	0-216	1.37	0.08	0.85	2.30
		第二档	216-300	2.06	0.08	0.85	2.99
		第三档	300以上	3.43	0.08	0.85	4.36
		非阶梯 (合表)		1.67	0.08	0.85	2.60
	非居民用水			1.82	0.08	1.20	3.10
	特种用水			2.98	0.08	1.20	4.26
执行时间:			备注: 对低保、五保、特困户实行优惠, 凭有效证件每月减免水费3吨, 超过部分按新价格收费				服务电话: 0559-6513333

说明:表格内容根据实际情况填写,如没有,可不填,也可根据当地实际修改。

3.1.5 浇洒道路用水定额可根据路面性质按表3.1.5的规定选用,并应考虑气象条件因素后综合确定。

表3.1.5 浇洒道路用水定额(L/m²·次)

路面性质	用水定额
碎石路面	0.40~0.70
土路面	1.00~1.50
水泥或沥青路面	0.20~0.50

注 :1 除养老院、托儿所、幼儿园的用水定额中含食堂用水 ,其他均不含食堂用水。

2 除注明外均不含员工用水 ,员工用水定额每人每班 30L ~ 45L。

3 医疗建筑用水中不含医疗用水。

4 表中用水量包括热水用量在内 ,空调用水应另计。

5 选择用水定额时 ,可依据当地气候条件、水资源状况等确定 ,缺水地区应选择低值。

6 表中用水量按定额乘以年使用天数计算

表 5-13 本项目用水量估算表

用水项目	用水单位数量		用水定额 (Qd)		日用水量 Qd (m³/d)	年用水天数 (d)	年用水量 (10⁴m³/y)
配套服务用房	3500.00	m²	4	L/m²	14.00	365	0.51
室外工程	57950.00	m²日	1	L/m²日	57.95	365	2.12
工作人员	24	人	40	L/人次	0.96	365	0.04
小计 1	/	/	/	/	72.91	/	2.66
考虑 13%未预见水量					9.48	/	0.35
合计					82.39		3.01

注：用水单位面积已扣除租赁部分面积，工作人员数量等于项目劳动定员数量

(2) 年用电量测算

本项目各功能分区用电量依据《全国民用建筑工程技术措施节能专篇（电气）》及《民用建筑电气设计标准（GB51348-2019）》规定的用电定额进行估算。经测算，本项目满负荷运营时年用电量为 53.68 万千瓦时（详见表 5-14），用电单价根据歙县人民政府官网公布的《供水供电供气行业收费价格公示（2024 年 5 月）》，按工商业用电两部制 220 千伏及以上（最高级别）计算，取高峰及低谷电价平均值，为 0.7284 元/千瓦时。

供水供电供气行业收费价格公示（2024年5月）

作者：歙县发改委 发布时间：2024-05-13 09:35 信息来源：歙县发展和改革委员会 阅读次数：7 次

字号：大 中 小 文本下载 我要纠错 打印 收藏

国网安徽省电力有限公司代理购电工商业用户电价表

（执行时间：2024年5月1日-2024年5月31日）

电压等级	非分时电 度电价 (元/千瓦 时)	其中					分时电度电价（元/千瓦时）			
		代理购 电价格	上网环节 线损费用	电度输 配电价	系统运 行费用	政府性 基金及 附加	1、7-9、12 月 高峰	其他月份 高峰	平时段	低谷 时段
—	$1=2+3+4+5+6$	2	3	4	5	6	$7=(2+4) \times (1+84.3\%) + 3+5+6$	$8=(2+4) \times (1+74\%) + 3+5+6$	$9=1$	$10=(2+4) \times (1-61.8\%) - 3+5+6$
制	不满1千伏	0.4364 9	0.0181	0.181 4	0.0561	0.0288 7	1.2418	1.1782	0.7210	0.3391
	1-10千伏			0.161 4	0.0561	0.0288 7	1.2050	1.1434	0.7010	0.3315
	35千伏			0.141 4	0.0561	0.0288 7	1.1681	1.1086	0.6810	0.3238
制	1-10千伏			0.142 8	0.0561	0.0288 7	1.1707	1.1110	0.6824	0.3244
	35千伏			0.117 5	0.0561	0.0288 7	1.1241	1.0670	0.6571	0.3147
	110千伏			0.092 4	0.0561	0.0288 7	1.0778	1.0233	0.6320	0.3051
	220千伏及以上			0.067 3	0.0561	0.0288 7	1.0316	0.9797	0.6069	0.2955

：所列价格包含政府性基金及附加，其中，重大水利工程建设基金0.364分钱，大中型水库移民后期扶持资金0.623分钱，可再生能源电价

表 5-14 本项目用电量估算表

项目	面积（㎡）	功率指标（w/㎡）	功率因素	负荷因素	工作时间（h）	年耗电量（万 kWh）
建筑用电	3500.00	30	0.75	0.75	4320	25.52
室外工程	57950.00	2	0.75	0.75	4320	28.16
合计						53.68

注：用电单位面积已扣除租赁部分面积

（3）运营期外购燃料动力费成本测算

综合考虑实际年运营时间，运营期 2026 年运营时间为 2 个月、2046 年运营时间为 10 个月，2027 年至 2045 年为正常全年运营。项目运营期 2026 年至 2033 年实现 50%、55%、60%、65%、70%、75%、

80%、85%运营负荷，2034 年达到 90%持续运营负荷。本项目第一年、第二年外购燃料动力费(水电)测算过程如下:

当年外购燃料动力费成本=(用水能耗×用水价格+用电能耗×用电单价)×当年运营时间×当年运营负荷

运营期第一年(2026 年 11-12 月)外购燃料动力费成本=(3.01 万 m³×3.1 元/m³+53.68 万千瓦时×0.7284 元/千瓦时)×2÷12(运营期第一年为 2 个月)×50%=4.04 万元

运营期第二年(2027 年 1-12 月)外购燃料动力费成本=(3.01 万 m³×3.1 元/m³+53.68 万千瓦时×0.7284 元/千瓦时)×12÷12(运营期第二年为 12 个月)×55%=26.63 万元

因此,运营期内,年均外购燃料动力费 40.03 万元,外购燃料动力费共计 800.57 万元。

2、外购原材料费

外购原材料费主要为停车、充电桩等耗材、维修、更换,按停车收入(含停车位及新能源汽车充电桩服务费收入)的 10%计取。本项目第一年、第二年外购原材料费测算过程如下:

当年外购原材料费成本=停车收入×10%

运营期第一年(2026 年 11-12 月)外购原材料费成本=17.58 万元×10%=1.76 万元

运营期第二年(2027 年 1-12 月)外购原材料费成本=116.00 万元×10%=11.60 万元

因此,运营期内,年均外购原材料费为 17.17 万元,外购原材料

费共计 343.44 万元。

3、职工工资及福利费

项目运营期职工人数按 24 人计算，人员工资参照黄山市人民政府官网发布的《黄山市 2023 年市场工资指导价位信息》，其中劳动定员及工资福利费详见表 5-15。

中国政府网 安徽省人民政府网

长版本 无障碍 简体 繁体 English 个人

首页 资讯中心 市长之窗 政府信息公开 政务服务 互动交流 解读回应 政府数据 走进黄山 政务新媒体

15	电工	51369.96	46996.56	36514.84
16	房地产经纪人员	183342	101379.5	73704
17	房地产开发专业人员	154899.37	66000	43789
18	缝纫工	80413	67814	56413
19	工程技术人员	124220	76715	46000
20	供水排水工程技术人员	122727.36	79552.65	55716.65
21	国有企业中国共产党组织负责人	740217.47	379255.6	142400
22	行政办事员	421130.2	140537.6	22962.01
23	会计专业人员	432840	83966.85	20593.68
24	机动车驾驶教练员	37200	36800	36420
25	机械设计工程技术人员	78700	75750	65600
26	客房服务员	67325	42032.75	28779
27	客户服务管理员	176108.42	99051.71	35600
28	客运车辆驾驶员	100680	48811.5	40067
29	路况信息监控员	233405.5	96447.82	13644.44
30	旅店服务员	75092.6	46573	34847
31	其他办事人员和有关人员	124497.33	111988.9	71812
32	其他电力、热力、气体、水生产和输配人员	96350.56	42217.24	30260
33	其他电气机械和器材制造人员	79500	71725	62400
34	其他行政办事及辅助人员	253228.2	80148	13272
	其他监察、法律、社会和			

中国政府网 安徽省人民政府网		长龄版 无障碍 简体 繁体 English		
首页	资讯中心	市长之窗	政府信息公开	政务服务
		互动交流	解读回应	政府数据
		走进黄山	政	

2023 年黄山市人力资源市场部分职位				
序号	职位（工种）	高位数	中位数	低位数
1	企业董事	622640	163200	128400
2	企业经理	1040080	142680.5	43160
3	安全生产管理工程技术人员	204059	78827.5	41685
4	保安员	77070	50274	27269.59
5	保洁员	48500	26904	24000
6	保险保全员	165374.84	97548.79	20831.96
7	保险核保专业人员	126857.57	51414.24	32512.32
8	保险经纪人	150500.66	71593.8	13087
9	保险理赔专业人员	105625	33186.48	19881.36
10	玻璃加工工	95331.5	74730	54770
11	采购员	179915.57	90983	37984.92
12	餐厅服务员	56446.01	32964	27783
13	仓储管理员	78115	53351.5	33167
14	草坪园艺师	61471.96	42539.26	34338.4
15	电工	61369.96	46996.56	36514.84
16	房地产经纪人员	183342	101379.5	73704

表 5-15 本项目职工工资及福利费初始年估算表

序号	项目	人数	工资及福利（万元·年/人）		合计(万元·年)
			工资	福利	
1	管理人员	2	10.8	2.16	25.92
2	工作人员	22	6	1.2	158.4
合计		24			184.32

注：本表格内容为正常运营第一年且不考核运营负荷工资

综合实际年运营时间考虑，运营期 2026 年运营时间均为 2 个月、2046 年运营时间为 10 个月，2027 年至 2045 年为正常全年运营；综合考虑通货膨胀率等因素，综合考虑通货膨胀等因素，工资及福利费每三年上浮 5%。本项目第一年、第二年职工工资及福利费测算过程如下：

当年职工工资及福利费成本=(管理人员年工资福利费+工作人员年工资福利费) × 当年运营时间

运营期第一年(2026 年 11-12 月)职工工资及福利费成本=(25.92 万元/年+158.4 万元/年) × 2 ÷ 12 (运营期第一年为 2 个月) =30.72

万元

运营期第二年(2027年1-12月)职工工资及福利费成本=(25.92万元/年+158.4万元/年) $\times 12 \div 12$ (运营期第二年为12个月)=184.32万元

运营期内,年均职工工资及福利费215.37万元,职工工资及福利费共计4307.44万元。

4、修理费

本项目运营期修理费主要包括运营期内建构筑物等相关内容的修理、重置费用,参照《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》按固定资产年折旧额的5%计。综合实际年运营时间考虑,运营期2026年运营时间为2个月、2046年运营时间为10个月,2027年至2045年为正常全年运营。本项目第一年、第二年修理费测算过程如下:

当年修理费成本=当年固定资产年折旧额(详见表5-16 本项目成本费用测算表) $\times 5\% \times$ 当年运营时间

运营期第一年(2026年11-12月)修理费成本=1238.66万元/年 $\times 5\% \times 2 \div 12$ (运营期第一年为2个月)=10.32万元

运营期第二年(2027年1-12月)修理费成本=1238.66万元/年 $\times 5\% \times 12 \div 12$ (运营期第二年为12个月)=61.93万元

运营期内,年均修理费61.93万元,修理费共计1238.66万元。

5、管理费用

管理费用比例通常由项目的经营状况和实际需求决定,不同的行业有不同的比例,一般项目通常在1%-5%之间,保守考虑,本项目管

理费用按照经营总收入的 5%计取。本项目第一年、第二年管理费用测算过程如下：

当年管理费用成本=当年总经营收入×5%

运营期第一年（2026 年 11-12 月）管理费用成本=366.78 万元/年×5%=18.34 万元

运营期第二年（2027 年 1-12 月）管理费用成本=2420.72 万元/年×5%=121.04 万元

运营期内，年均管理费用 232.52 万元，管理费用共计 4650.34 万元。

6、其他成本（含营销费）

其他成本主要为项目的宣传费用，运营期 2026 年-2028 年整年度运营费用为 120.00 万元（其中 2026 年运营时间为 2 个月，运营费用按 20.00 万元计算），自 2026 年起每 3 年降低 30.00 万元，此后随着项目知名度逐渐提升，在运营期 2032 年，稳定在 60.00 万元/年（其中 2046 年运营时间为 10 个月，运营费用按 50.00 万元计算）。本项目第一年、第二年其他成本测算过程如下：

当年其他成本=当年预期成本×当年运营时间

运营期第一年（2026 年 11-12 月）其他成本=120.00 万元/年×2÷12（运营期第一年为 2 个月）=20.00 万元

运营期第二年（2027 年 1-12 月）其他成本=120 万元/年×12÷12（运营期第二年为 12 个月）=120.00 万元

运营期内，年均其他成本 71.00 万元，其他成本共计 1420.00 万

元。

综上所述，运营期内，项目年均经营成本 638.02 万元，经营成本共计 12760.44 万元。

表 5-16 本项目成本费用测算表

序号	项 目	合计	运营期						
			2026 年 (11-12 月)	2027 年 (1-12 月)	2028 年 (1-12 月)	2029 年 (1-12 月)	2030 年 (1-12 月)	2031 年 (1-12 月)	2032 年 (1-12 月)
	运营负荷（租赁）		50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%
	运营负荷（停车）		50%	55%	60%	65%	70%	70%	70%
1	外购燃料动力费(水电)	800.57	4.04	26.63	29.05	31.47	33.90	36.32	38.74
2	外购原材料费(停车、充电桩等 耗材等)	343.44	1.76	11.60	12.65	14.50	15.61	15.61	16.49
3	职工工资及福利费	4307.44	30.72	184.32	184.32	193.54	193.54	193.54	203.21
4	修理费	1238.66	10.32	61.93	61.93	61.93	61.93	61.93	61.93
5	管理费用	4650.34	18.34	121.04	132.04	155.45	167.41	178.81	205.43
6	其他成本	1420.00	20.00	120.00	120.00	90.00	90.00	90.00	60.00
7	经营成本(1+2+3+4+5+6)	12760.44	85.17	525.52	540.00	546.89	562.38	576.21	585.81
8	折旧费	24773.12	206.44	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66
8.1	房屋和建筑物	24773.12	206.44	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66
8.2	机械设备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	摊销费	1740.90	14.51	87.04	87.04	87.04	87.04	87.04	87.04
10	利息支出	19089.58	137.08	1015.00	1015.00	1015.00	1015.00	1015.00	1015.00
11	总成本费用合计	58364.05	443.21	2866.22	2880.70	2887.59	2903.09	2916.91	2926.51
	其中：可变成本	12760.44	85.17	525.52	540.00	546.89	562.38	576.21	585.81
	固定成本	45603.61	358.03	2340.70	2340.70	2340.70	2340.70	2340.70	2340.70

注：本项目债券发行费已纳入总投资

续上表:

序号	项 目	合计	运营期						
			2033 年 (1-12 月)	2034 年 (1-12 月)	2035 年 (1-12 月)	2036 年 (1-12 月)	2037 年 (1-12 月)	2038 年 (1-12 月)	2039 年 (1-12 月)
	运营负荷（租赁）		85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	运营负荷（停车）		70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
1	外购燃料动力费(水电)	800.57	41.16	43.58	43.58	43.58	43.58	43.58	43.58
2	外购原材料费(停车、充电桩等 耗材等)	343.44	16.49	16.49	17.39	17.39	17.39	18.31	18.31
3	职工工资及福利费	4307.44	203.21	203.21	213.37	213.37	213.37	224.04	224.04
4	修理费	1238.66	61.93	61.93	61.93	61.93	61.93	61.93	61.93
5	管理费用	4650.34	217.75	230.08	247.16	247.16	247.16	264.25	264.25
6	其他成本	1420.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
7	经营成本(1+2+3+4+5+6)	12760.44	600.55	615.30	643.43	643.43	643.43	672.12	672.12
8	折旧费	24773.12	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66
8.1	房屋和建筑物	24773.12	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66
8.2	机械设备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	摊销费	1740.90	87.04	87.04	87.04	87.04	87.04	87.04	87.04
10	利息支出	19089.58	1015.00	1015.00	1015.00	1015.00	1015.00	1015.00	1015.00
11	总成本费用合计	58364.05	2941.25	2956.00	2984.13	2984.13	2984.13	3012.82	3012.82
	其中：可变成本	12760.44	600.55	615.30	643.43	643.43	643.43	672.12	672.12
	固定成本	45603.61	2340.70	2340.70	2340.70	2340.70	2340.70	2340.70	2340.70

注：本项目债券发行费已纳入总投资

续上表:

序号	项 目	合计	运营期						
			2040 年 (1-12 月)	2041 年 (1-12 月)	2042 年 (1-12 月)	2043 年 (1-12 月)	2044 年 (1-12 月)	2045 年 (1-12 月)	2046 年 (1-10 月)
	运营负荷（租赁）		90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	运营负荷（停车）		70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
1	外购燃料动力费(水电)	800.57	43.58	43.58	43.58	43.58	43.58	43.58	36.32
2	外购原材料费(停车、充电桩等 耗材等)	343.44	18.31	19.27	19.27	19.27	20.23	20.23	16.86
3	职工工资及福利费	4307.44	224.04	235.24	235.24	235.24	247.01	247.01	205.84
4	修理费	1238.66	61.93	61.93	61.93	61.93	61.93	61.93	51.61
5	管理费用	4650.34	264.25	281.36	281.36	281.36	298.48	298.48	248.73
6	其他成本	1420.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	50.00
7	经营成本(1+2+3+4+5+6)	12760.44	672.12	701.38	701.38	701.38	731.23	731.23	609.36
8	折旧费	24773.12	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1032.21
8.1	房屋和建筑物	24773.12	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1238.66	1032.21
8.2	机械设备	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	摊销费	1740.90	87.04	87.04	87.04	87.04	87.04	87.04	72.54
10	利息支出	19089.58	1015.00	1015.00	1015.00	1015.00	910.00	595.00	192.50
11	总成本费用合计	58364.05	3012.82	3042.08	3042.08	3042.08	2966.93	2651.93	1906.61
	其中：可变成本	12760.44	672.12	701.38	701.38	701.38	731.23	731.23	609.36
	固定成本	45603.61	2340.70	2340.70	2340.70	2340.70	2235.70	1920.70	1297.25

注：本项目债券发行费已纳入总投资

5.3 营业税金

本项目的税金主要包括增值税、附加税、房产税和所得税，其中税率主要根据营业收入类型进行计取，其中租赁收入增值税税率为 9%、停车位收入增值税税率为 9%、新能源汽车充电桩服务费增值税税率为 13%；附加税中城市维护建设税税率为 5%，教育费附加税税率为 3%，其他附加费税率为 2%；房产税税率为 12%；所得税税率为 25%，详见表 5-17。

表 5-17 本项目税率一览表

序号	税别	税率（%）
1	增值税	
1.1	租赁收入增值税	9
1.2	停车位收入增值税	9
1.3	新能源汽车充电桩服务费增值税	13
2	附加税	
2.1	城市维护建设税	5
2.2	教育费附加	3
2.3	其他附加税	2
3	房产税	12
4	所得税	25

因此，项目运营期内，项目的增值税税金为 1973.09 万元，其中：增值税销项税为 7707.19 万元，增值税进项税为 94.46 万元，固定资产进项抵扣为 5639.64 万元。附加税为 197.31 万元，其中：城市维护建设税税金为 98.65 万元，教育费附加税税金为 59.19 万元，其他附加税为 39.46 万元。房产税税金为 10748.68 万元。所得税税金为 5809.98 万元。

综上，本项目税金共计 18729.06 万元，详见表 5-18 及表 5-19。

表 5-18 本项目营业税金测算表

序号	项 目	单 位	合计(万元)	运营期						
				2026 年 (11-12 月)	2027 年 (1-12 月)	2028 年 (1-12 月)	2029 年 (1-12 月)	2030 年 (1-12 月)	2031 年 (1-12 月)	2032 年 (1-12 月)
1	增值税		1973.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	增值税销项税		7707.19	30.43	200.81	219.07	257.88	277.72	296.54	340.58
1.1.1	租赁收入增值税销项税	9%	7395.88	28.83	190.30	207.60	244.73	263.56	282.39	325.62
1.1.2	停车位收入增值税销项税	9%	213.06	1.09	7.19	7.85	8.98	9.68	9.68	10.22
1.1.3	新能源汽车充电桩服务费增值 税销项税	13%	98.25	0.50	3.32	3.62	4.16	4.48	4.48	4.74
1.2	增值税进项税		94.46	0.48	3.16	3.44	3.80	4.09	4.29	4.56
1.3	固定资产进项抵扣		5639.64	29.95	197.66	215.63	254.08	273.63	292.25	336.02
2	附加税		197.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	城市维护建设税	5%	98.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	教育费附加	3%	59.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	其他附加费	2%	39.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	房产税	12%	10748.68	41.90	276.57	301.71	355.68	383.04	410.40	473.24
4	所得税	25%	5809.98	0.00	0.00	0.00	0.00	15.50	62.21	177.22
合计税金			18729.06	41.90	276.57	301.71	355.68	398.54	472.61	650.46

续上表:

序号	项 目	单 位	合计 (万元)	运营期						
				2033 年 (1-12 月)	2034 年 (1-12 月)	2035 年 (1-12 月)	2036 年 (1-12 月)	2037 年 (1-12 月)	2038 年 (1-12 月)	2039 年 (1-12 月)
1	增值税		1973.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	增值税销项税		7707.19	360.93	381.28	409.56	409.56	409.56	437.86	437.86
1.1.1	租赁收入增值税销项税	9%	7395.88	345.98	366.33	393.79	393.79	393.79	421.26	421.26
1.1.2	停车位收入增值税销项税	9%	213.06	10.22	10.22	10.78	10.78	10.78	11.36	11.36
1.1.3	新能源汽车充电桩服务费增 值税销项税	13%	98.25	4.74	4.74	4.99	4.99	4.99	5.24	5.24
1.2	增值税进项税		94.46	4.76	4.96	5.03	5.03	5.03	5.11	5.11
1.3	固定资产进项抵扣		5639.64	356.17	376.32	404.53	404.53	404.53	432.75	432.75
2	附加税		197.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	城市维护建设税	5%	98.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	教育费附加	3%	59.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	其他附加费	2%	39.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	房产税	12%	10748.68	502.82	532.40	572.31	572.31	572.31	612.23	612.23
4	所得税	25%	5809.98	227.76	278.29	346.68	346.68	346.68	415.00	415.00
合计税金			18729.06	730.57	810.69	918.99	918.99	918.99	1027.23	1027.23

续上表:

序号	项 目	单 位	合计 (万元)	运营期						
				2040 年 (1-12 月)	2041 年 (1-12 月)	2042 年 (1-12 月)	2043 年 (1-12 月)	2044 年 (1-12 月)	2045 年 (1-12 月)	2046 年 (1-10 月)
1	增值税		1973.09	0.00	0.00	125.88	460.99	489.25	489.25	407.71
1.1	增值税销项税		7707.19	437.86	466.18	466.18	466.18	494.52	494.52	412.10
1.1.1	租赁收入增值税销项税	9%	7395.88	421.26	448.73	448.73	448.73	476.19	476.19	396.83
1.1.2	停车位收入增值税销项税	9%	213.06	11.36	11.96	11.96	11.96	12.58	12.58	10.48
1.1.3	新能源汽车充电桩服务费增 值税销项税	13%	98.25	5.24	5.50	5.50	5.50	5.75	5.75	4.79
1.2	增值税进项税		94.46	5.11	5.19	5.19	5.19	5.27	5.27	4.39
1.3	固定资产进项抵扣		5639.64	432.75	460.99	335.12	0.00	0.00		
2	附加税		197.31	0.00	0.00	12.59	46.10	48.93	48.93	40.77
2.1	城市维护建设税	5%	98.65	0.00	0.00	6.29	23.05	24.46	24.46	20.39
2.2	教育费附加	3%	59.19	0.00	0.00	3.78	13.83	14.68	14.68	12.23
2.3	其他附加费	2%	39.46	0.00	0.00	2.52	9.22	9.79	9.79	8.15
3	房产税	12%	10748.68	612.23	652.15	652.15	652.15	692.06	692.06	576.72
4	所得税	25%	5809.98	415.00	483.25	448.63	356.47	443.09	521.84	510.70
合计税金			18729.06	1027.23	1135.39	1239.24	1515.71	1673.33	1752.08	1535.90

表 5-19 本项目所得税测算表

序号	项目	合计 (万元)	运营期						
			2026 年 (11-12 月)	2027 年 (1-12 月)	2028 年 (1-12 月)	2029 年 (1-12 月)	2030 年 (1-12 月)	2031 年 (1-12 月)	2032 年 (1-12 月)
1	营业收入	93006.73	366.78	2420.72	2640.78	3108.98	3348.14	3576.14	4108.61
2	营业税金及附加	12919.07	41.90	276.57	301.71	355.68	383.04	410.40	473.24
3	总成本费用	58364.05	443.21	2866.22	2880.70	2887.59	2903.09	2916.91	2926.51
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额 (1-2-3+4)	21723.60	-118.34	-722.07	-541.63	-134.29	62.01	248.83	708.86
6	弥补以前年度亏损	0.00							
7	应纳税所得额 (5-6)	21723.60	-118.34	-722.07	-541.63	-134.29	62.01	248.83	708.86
8	所得税	5809.98	0.00	0.00	0.00	0.00	15.50	62.21	177.22

续上表:

序号	项目	合计 (万元)	运营期						
			2033 年 (1-12 月)	2034 年 (1-12 月)	2035 年 (1-12 月)	2036 年 (1-12 月)	2037 年 (1-12 月)	2038 年 (1-12 月)	2039 年 (1-12 月)
1	营业收入	93006.73	4355.09	4601.57	4943.16	4943.16	4943.16	5285.04	5285.04
2	营业税金及附加	12919.07	502.82	532.40	572.31	572.31	572.31	612.23	612.23
3	总成本费用	58364.05	2941.25	2956.00	2984.13	2984.13	2984.13	3012.82	3012.82
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额 (1-2-3+4)	21723.60	911.02	1113.18	1386.71	1386.71	1386.71	1659.99	1659.99
6	弥补以前年度亏损	0.00							
7	应纳税所得额 (5-6)	21723.60	911.02	1113.18	1386.71	1386.71	1386.71	1659.99	1659.99
8	所得税	5809.98	227.76	278.29	346.68	346.68	346.68	415.00	415.00

续上表:

序号	项目	合计 (万元)	运营期						
			2040 年 (1-12 月)	2041 年 (1-12 月)	2042 年 (1-12 月)	2043 年 (1-12 月)	2044 年 (1-12 月)	2045 年 (1-12 月)	2046 年 (1-10 月)
1	营业收入	93006.73	5285.04	5627.21	5627.21	5627.21	5969.54	5969.54	4974.61
2	营业税金及附加	12919.07	612.23	652.15	790.61	1159.24	1230.24	1230.24	1025.20
3	总成本费用	58364.05	3012.82	3042.08	3042.08	3042.08	2966.93	2651.93	1906.61
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额 (1-2-3+4)	21723.60	1659.99	1932.98	1794.52	1425.89	1772.36	2087.36	2042.80
6	弥补以前年度亏损	0.00							
7	应纳税所得额 (5-6)	21723.60	1659.99	1932.98	1794.52	1425.89	1772.36	2087.36	2042.80
8	所得税	5809.98	415.00	483.25	448.63	356.47	443.09	521.84	510.70

5.4 项目融资平衡方案

5.4.1 项目收益

收入扣除相关成本与税金后，为项目净收益，可以用于偿还债券的本息。其中：

1、预测在项目经营成本保持不变的前提下，项目收入、总税金在达到正常状态的项目净收益，详见下表：

表 5-20 项目达到正常状态净收益测算表

单位：万元

序号	项目	建设期			建设期/运营期	运营期	
		2023 年 (1-12 月)	2024 年 (1-12 月)	2025 年 (1-12 月)	2026 年 (1-12 月)	2027 年 (1-12 月)	2028 年 (1-12 月)
1	经营收入	0.00	0.00	0.00	366.78	2420.72	2640.78
2	经营成本	0.00	0.00	0.00	85.17	525.52	540.00
3	总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）	0.00	0.00	0.00	41.90	276.57	301.71
4	净收益	0.00	0.00	0.00	239.70	1618.63	1799.07

续上表：

序号	项目	运营期					
		2029 年 (1-12 月)	2030 年 (1-12 月)	2031 年 (1-12 月)	2032 年 (1-12 月)	2033 年 (1-12 月)	2034 年 (1-12 月)
1	经营收入	3108.98	3348.14	3576.14	4108.61	4355.09	4601.57
2	经营成本	546.89	562.38	576.21	585.81	600.55	615.30
3	总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）	355.68	398.54	472.61	650.46	730.57	810.69
4	净收益	2206.41	2387.21	2527.32	2872.35	3023.97	3175.59

续上表：

序号	项目	运营期					
		2035 年 (1-12 月)	2036 年 (1-12 月)	2037 年 (1-12 月)	2038 年 (1-12 月)	2039 年 (1-12 月)	2040 年 (1-12 月)
1	经营收入	4943.16	4943.16	4943.16	5285.04	5285.04	5285.04
2	经营成本	643.43	643.43	643.43	672.12	672.12	672.12

3	总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）	918.99	918.99	918.99	1027.23	1027.23	1027.23
4	净收益	3380.74	3380.74	3380.74	3585.69	3585.69	3585.69

续上表：

序号	项目	运营期						合计
		2041年 (1-12月)	2042年 (1-12月)	2043年 (1-12月)	2044年 (1-12月)	2045年 (1-12月)	2046年 (1-10月)	
1	经营收入	5627.21	5627.21	5627.21	5969.54	5969.54	4974.61	93006.73
2	经营成本	701.38	701.38	701.38	731.23	731.23	609.36	12760.44
3	总税金(含增值税、附加税、房产税、所得税)	1135.39	1239.24	1515.71	1673.33	1752.08	1535.90	18729.06
4	净收益	3790.44	3686.59	3410.12	3564.97	3486.22	2829.35	61517.23

2、预测在项目经营成本保持不变的前提下，项目收入、总税金在达到正常状态 95%的情况下的项目净收益，详见下表：

表 5-21 项目达到正常状态 95%的情况下净收益测算表

单位：万元

序号	项目	建设期			建设期/运营期	运营期	
		2023年 (11-12月)	2024年 (1-12月)	2025年 (1-12月)	2026年 (1-12月)	2027年 (1-12月)	2028年 (1-12月)
1	经营收入	0.00	0.00	0.00	348.44	2299.68	2508.74
2	经营成本	0.00	0.00	0.00	85.17	525.52	540.00
3	总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）	0.00	0.00	0.00	39.81	262.74	286.62
4	净收益	0.00	0.00	0.00	223.45	1511.42	1682.12

续上表：

序号	项目	运营期					
		2029年 (1-12月)	2030年 (1-12月)	2031年 (1-12月)	2032年 (1-12月)	2033年 (1-12月)	2034年 (1-12月)
1	经营收入	2953.53	3180.73	3397.33	3903.18	4137.34	4371.50
2	经营成本	546.89	562.38	576.21	585.81	600.55	615.30
3	总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）	337.90	363.89	412.52	581.35	657.28	733.21
4	净收益	2068.75	2254.46	2408.61	2736.02	2879.51	3022.99

续上表：

序号	项目	运营期					
		2035 年 (1-12 月)	2036 年 (1-12 月)	2037 年 (1-12 月)	2038 年 (1-12 月)	2039 年 (1-12 月)	2040 年 (1-12 月)
1	经营收入	4696.00	4696.00	4696.00	5020.79	5020.79	5020.79
2	经营成本	643.43	643.43	643.43	672.12	672.12	672.12
3	总税金（含增值 税、附加税、房 产税、所得税）	835.74	835.74	835.74	938.21	938.21	938.21
4	净收益	3216.83	3216.83	3216.83	3410.46	3410.46	3410.46

续上表：

序号	项目	运营期						合计
		2041 年 (1-12 月)	2042 年 (1-12 月)	2043 年 (1-12 月)	2044 年 (1-12 月)	2045 年 (1-12 月)	2046 年 (1-10 月)	
1	经营收入	5345.85	5345.85	5345.85	5671.06	5671.06	4725.88	88356.39
2	经营成本	701.38	701.38	701.38	731.23	731.23	609.36	12760.44
3	总税金（含增值 税、附加税、房 产税、所得税）	1040.60	1040.60	1264.64	1552.36	1631.11	1435.09	16961.55
4	净收益	3603.87	3603.87	3379.83	3387.47	3308.72	2681.43	58634.39

3、预测在项目经营成本保持不变的前提下，项目收入、总税金在达到正常状态 90%的情况下的项目净收益，详见下表：

表 5-22 项目达到正常状态 90%的情况下净收益测算表

单位：万元

序号	项目	建设期			建设期/运营期	运营期	
		2023 年 (11-12 月)	2024 年 (1-12 月)	2025 年 (1-12 月)	2026 年 (1-12 月)	2027 年 (1-12 月)	2028 年 (1-12 月)
1	经营收入	0.00	0.00	0.00	330.10	2178.64	2376.70
2	经营成本	0.00	0.00	0.00	85.17	525.52	540.00
3	总税金（含增值 税、附加税、房 产税、所得税）	0.00	0.00	0.00	37.71	248.91	271.54
4	净收益	0.00	0.00	0.00	207.21	1404.21	1565.17

续上表:

序号	项目	运营期					
		2029 年 (1-12 月)	2030 年 (1-12 月)	2031 年 (1-12 月)	2032 年 (1-12 月)	2033 年 (1-12 月)	2034 年 (1-12 月)
1	经营收入	2798.08	3013.32	3218.52	3697.75	3919.58	4141.42
2	经营成本	546.89	562.38	576.21	585.81	600.55	615.30
3	总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）	320.11	344.74	369.36	466.03	534.99	603.95
4	净收益	1931.08	2106.20	2272.96	2645.92	2784.04	2922.16

续上表:

序号	项目	运营期					
		2035 年 (1-12 月)	2036 年 (1-12 月)	2037 年 (1-12 月)	2038 年 (1-12 月)	2039 年 (1-12 月)	2040 年 (1-12 月)
1	经营收入	4448.84	4448.84	4448.84	4756.54	4756.54	4756.54
2	经营成本	643.43	643.43	643.43	672.12	672.12	672.12
3	总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）	696.88	696.88	696.88	789.73	789.73	789.73
4	净收益	3108.53	3108.53	3108.53	3294.69	3294.69	3294.69

续上表:

序号	项目	运营期						合计
		2041 年 (1-12 月)	2042 年 (1-12 月)	2043 年 (1-12 月)	2044 年 (1-12 月)	2045 年 (1-12 月)	2046 年 (1-10 月)	
1	经营收入	5064.49	5064.49	5064.49	5372.58	5372.58	4477.15	83706.06
2	经营成本	701.38	701.38	701.38	731.23	731.23	609.36	12760.44
3	总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）	882.50	882.50	882.50	1328.15	1442.98	1278.32	14354.11
4	净收益	3480.61	3480.61	3480.61	3313.20	3198.37	2589.47	56591.51

5.4.2 本期债券偿债计划

 本项目建设期为 2023 年 11 月-2026 年 10 月，专项债券计划发行金额为 29000.00 万元，发行期限均为 20 年期。预计于 2024 年 1-12 月发行 6000.00 万元，2025 年 1-12 月发行 12000.00 万元，2026 年 1-10 月发行 11000.00 万元，每半年计息一次，到期一次还本；预计

于 2044 年 1-12 月还款 6000.00 万元,于 2045 年 1-12 月还款 12000.00 万元,于 2046 年 1-10 月还款 11000.00 万元; 本期债券还本付息情况如下表:

表 5-23 债券存续期内融资本息表

单位: 万元

年份	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资 利率	应付利息	应付本期 合计
2023 年 (11-12 月)		0.00		0.00	3.50%	0.00	0.00
2024 年 (1-12 月)	0.00	6000.00		6000.00	3.50%	0.00	0.00
2025 年 (1-12 月)	6000.00	12000.00		18000.00	3.50%	525.00	525.00
2026 年 (1-12 月)	18000.00	11000.00		29000.00	3.50%	822.50	822.50
2027 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2028 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2029 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2030 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2031 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2032 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2033 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2034 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2035 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2036 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2037 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2038 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2039 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2040 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2041 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2042 年 (1-12 月)	29000.00			29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2043 年 (1-12 月)	29000.00		0.00	29000.00	3.50%	1015.00	1015.00
2044 年 (1-12 月)	29000.00		6000.00	23000.00	3.50%	910.00	6910.00
2045 年 (1-12 月)	23000.00		12000.00	11000.00	3.50%	595.00	12595.00
2046 年 (1-10 月)	11000.00		11000.00	0.00	3.50%	192.50	11192.50
合计						20300.00	49300.00

注: 考虑每半年付息, 2024 年发行应付利息于 2025 年一并结算。

5.4.3 现金流覆盖还本付息的测算

本项目申请专项债券融资 29000.00 万元,债券发行利率按 3.50% 的测算, 债券期限内应还本付息金额为 49300.00 万元。

经上述测算，在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目相关收益在债券存续期内可以全部按计划实现，可用于专项债券资金平衡的项目收益与债券本息的覆盖率测算具体如下：

表 5-24 项目资金测算平衡表

单位：万元

年份	债券本息支付				项目净收益
	期末本金	应付利息	应付本金	本期应付本息合计	
2023 年（11-12 月）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024 年（1-12 月）	6000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2025 年（1-12 月）	18000.00	525.00	0.00	525.00	0.00
2026 年（1-12 月）	29000.00	822.50	0.00	822.50	239.70
2027 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	1618.63
2028 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	1799.07
2029 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2206.41
2030 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2387.21
2031 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2527.32
2032 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2872.35
2033 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3023.97
2034 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3175.59
2035 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3380.74
2036 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3380.74
2037 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3380.74
2038 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3585.69
2039 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3585.69
2040 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3585.69
2041 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3790.44
2042 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3686.59
2043 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3410.12
2044 年（1-12 月）	23000.00	910.00	6000.00	6910.00	3564.97
2045 年（1-12 月）	11000.00	595.00	12000.00	12595.00	3486.22
2046 年（1-10 月）	0.00	192.50	11000.00	11192.50	2829.35
合计				49300.00	61517.23
本息覆盖倍数	1.25				

注：本项目财务测算参考《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）要求测算。按照工程经济学测算模型，建设期 3 年，运营期 20 年，是涵盖了整个项目的债券总额存续期（债券是滚动发行的），综合实际情况，债券发行时间不固定，综合资金需求，在建设期末即 2026 年 1-10 月存在发行债券的可能性，因此从财务测算完整性角度考虑，需保留 2046 年 1-10 月运营收益。

项目可用于专项债券资金平衡的项目收益与债券本息的覆盖率为 1.25。因此，预计与债券相关的项目收益能够合理保障偿还债券本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

5.4.4 压力测试分析

债券存续期间，考虑销量及单价等因素变动，会影响经营期收益，从而影响到债券的还本付息能力，分析专项债券本息覆盖率如下表。

项目	预测在项目成本保持不变情况下，项目收入、总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）在达到正常状态时	预测在项目成本保持不变情况下，项目收入、总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）在达到正常状态 95%的情况时	预测在项目成本保持不变情况下，项目收入、总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）在达到正常状态 90%的情况时
运营净收益	61517.23	58634.39	56591.51
还本付息合计	49300.00	49300.00	49300.00
本息覆盖倍数	1.25	1.19	1.15

1、预测在项目经营成本保持不变的前提下，项目收入、总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）在达到正常状态 95%的情况下的覆盖倍数，详见下表：

年份	债券本息支付				项目净收益
	期末本金	应付利息	应付本金	本期应付本息合计	
2023 年（1-12 月）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024 年（1-12 月）	6000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2025 年（1-12 月）	18000.00	525.00	0.00	525.00	0.00
2026 年（1-12 月）	29000.00	822.50	0.00	822.50	223.45
2027 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	1511.42
2028 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	1682.12
2029 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2068.75
2030 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2254.46
2031 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2408.61
2032 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2736.02
2033 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2879.51
2034 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3022.99
2035 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3216.83
2036 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3216.83
2037 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3216.83

2038 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3410.46
2039 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3410.46
2040 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3410.46
2041 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3603.87
2042 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3603.87
2043 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3379.83
2044 年（1-12 月）	23000.00	910.00	6000.00	6910.00	3387.47
2045 年（1-12 月）	11000.00	595.00	12000.00	12595.00	3308.72
2046 年（1-10 月）	0.00	192.50	11000.00	11192.50	2681.43
合计				49300.00	58634.39
本息覆盖倍数	1.19				

2、预测在项目经营成本保持不变的前提下，项目收入、总税金（含增值税、附加税、房产税、所得税）在达到正常状态 90%的情况下的覆盖倍数，详见下表：

年份	债券本息支付				项目净收益
	期末本金	应付利息	应付本金	本期应付本息合计	
2023 年（11-12 月）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2024 年（1-12 月）	6000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2025 年（1-12 月）	18000.00	525.00	0.00	525.00	0.00
2026 年（1-12 月）	29000.00	822.50	0.00	822.50	207.21
2027 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	1404.21
2028 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	1565.17
2029 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	1931.08
2030 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2106.20
2031 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2272.96
2032 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2645.92
2033 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2784.04
2034 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	2922.16
2035 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3108.53
2036 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3108.53
2037 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3108.53
2038 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3294.69
2039 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3294.69
2040 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3294.69
2041 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3480.61
2042 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3480.61
2043 年（1-12 月）	29000.00	1015.00	0.00	1015.00	3480.61
2044 年（1-12 月）	23000.00	910.00	6000.00	6910.00	3313.20
2045 年（1-12 月）	11000.00	595.00	12000.00	12595.00	3198.37
2046 年（1-10 月）	0.00	192.50	11000.00	11192.50	2589.47

合计				49300.00	56591.51
本息覆盖倍数	1.15				

基于上表，预测收入在达到 100%情况下，债券本息覆盖率为 1.25，预测收入在达到 95%情况下，债券本息覆盖率为 1.19，预测收入在达到 90%情况下，债券本息覆盖率仍然为 1.15，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。项目收益对债券还本付息保障性均较高，项目能通过压力测试。

六、项目专项债券融资方案

6.1 债券发行依据

6.1.1 发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）指出地方政府依法自行组织本地区地方政府债券发行和还本付息工作。地方政府债券发行兑付工作由地方政府财政部门负责办理。

6.1.2 地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）规定地方财政部门应当在国务院批准的地区限额内发行地方政府债券。新增债券、再融资债券、置换债券发行规模不得超过财政部下达的当年本地区对应类别的债券限额或发行规模上限。

6.1.3 地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关

市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

6.2 债券规模和期限安排

本次计划通过安徽省政府发行非标专项债券来满足，规模29000.00万元，发行期限均为20年期，预计于2024年1-12月发行6000.00万元，2025年1-12月发行12000.00万元，2026年1-10月发行11000.00万元每半年计息一次，到期一次还本。根据本次项目的具体情况，本次债券的期限按照20年期利率参照近期类似专项债的利率按照3.50%进行估算。建设期及经营期的利息金额为20300.00万元，还本付息总额为49300.00万元。

6.3 资金管理计划

歙县经济开发区投资开发集团有限公司承担项目建设，组织设立项目建设领导小组，建设资金实行专户管理，严格项目费用核算和支出，禁止将资金用于工程范围外建设项目。项目单位制定完善的资金管理制度，对专项债券募集资金实行集中管理和统一调配，项目单位及政府财政部门负责募集资金的总体调度和安排，对募集资金支付情况建立台账管理并及时做好相关会计记录，定期组织内部审计人员对资金使用情况核查，主要审查资金的专款专用、项目的核算办法、内控制度的健全等方面，切实保证募集资金的安全、高效使用。

七、资金管理

7.1 资金管理的总体原则

为管好项目资金，歙县财政局根据《中华人民共和国预算法》《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）、《安徽省政府专项债券项目资金绩效管理办法》（皖财债〔2022〕1485号）和《安徽省财政厅关于印发安徽省政府专项债券项目库管理办法的通知》（皖财债〔2023〕905号）等相关规定，制定了《歙县地方政府专项债券资金管理暂行办法》（财预〔2019〕161号）以及《加强地方政府专项债券资金使用管理》（财预〔2020〕179号）。地方政府专项债券发行项目应有稳定的预期收入，对应的政府性基金收入或专项收入应当能够保障偿还债券本息。

专项债券坚持“谁用谁还、风险自担”，“借、用、管、还”相统一，专项债券对应项目实行“封闭运行，收支自求平衡”，项目主管部门、项目单位应有明确的债券偿还计划，并确保项目收益稳定。专项债券资金只能用于公益性资本支出，不得用于经常性支出，任何单位和个人不得以任何形式、任何理由截留、挤占和挪用。项目单位应对专项债券资金支出和对应项目（形成的收入、运营支出进行专账核算，准确反映资金的收支）。

专项债券对应项目适用《基本建设财务规则》（财政部令第81

号)和歙县有关政府投资建设项目管理办法、财政投资评审管理办法和基本建设项目财政财务规定。组合使用专项债券和市场化融资的项目,按照中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》相关规定执行。

7.2 预算管理

专项债券收入、支出、还本、付息、发行费用及对应项目产生的政府性基金收入或专项收入、运营成本支出纳入政府性基金预算管理。收到上级政府转贷的专项债券收入应当列入政府性基金预算调整方案。增加举借专项债券安排的支出应当列入预算调整方案。

项目单位为预算单位的,专项债券资金留存同级国家金库,根据项目进度办理支付。项目单位为县属政务机关等非预算单位的,由项目单位在商业银行开立独立于日常经营账户的专项债券资金管理专用账户(以下简称“债券资金专户”),用于专项债券募集资金的接收、存储及划转,并将开户信息报送项目主管部门和财政部门备案。同一个项目单位发行两个或两个以上专项债券所募集的资金,应分别设立独立的债券资金专户。

经批准的专项债务收支预算,在执行中出现下列情况之一的,应当进行预算调整:

- (1) 收到新增专项债券额度;
- (2) 债务收入短收;
- (3) 除上述情况以外需要调整债务收支的

专项债券还本支出应当根据当年到期项目收益专项债务规模、对

应政府性基金收入等因素合理预计、妥善安排，列入年度政府性基金预算草案。专项债券利息和发行费用应当根据专项债券规模、利率、费率等情况合理预计，列入政府性基金预算支出统筹安排，禁止借债付息。

使用专项债券资金的项目主管部门和项目单位，应当按项目编制收支预算总体平衡方案和分年平衡方案，全面反映项目收入、支出、举债、还本付息及资产等，并将其分年纳入预算管理。

年度终了，财政部门应会同项目主管部门在政府性基金预算决算报表中全面、准确反映专项债券收入、安排的支出、还本付息和发行费用等情况。

组合使用专项债券和合规的市场化融资（下同，市场化融资均需符合规定）的项目，项目对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券的专项收入纳入政府性基金预算管理；项目对应可用于偿还市场化融资的专项收入，不纳入政府性基金预算管理，项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任。

7.3 债券资金管理

财政部门、项目主管部门和项目单位应加强对专项债券项目收支预算执行管理，按照国库集中支付制度相关要求做好债券资金支付。

项目单位应每季度上报一次债券资金收支报表，每年6月底前向项目主管部门和财政部门报送专项债券资金使用进度及对应项目建设进度。

项目主管部门和项目单位应科学做好项目投资估算、资金筹措方

案及分年度投资计划，避免债券资金闲置。仍有债券资金结余的，应在项目决算审计后 3 个月内收回同级财政。

规范债券资金支付审批。债券资金支付时，项目实施单位(资金使用单位)应按具体项目完整填写《歙县专项债券资金支付审批表》，凭审批表及中标通知书、合同、发票及税票、工程量清单、投资评审结果、征地拆迁补偿名册等相关资料到项目管理单位报账。债券项目实施、管理单位不一致的(包括双业主项目)，审批表应报经财政部门审核；项目实施、管理为同一单位，审批表不需财政部门签署意见。

严格债券资金使用范围。专项债券资金应按照专项债券实施方案中项目建设范围使用，不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、单位运行经费、发放养老金、支付利息等支出。对在债券实施方案范围但未明确纳入方案建设内容的项目，须报经县政府同意后方可在债券资金中支出，金额较大的应按规定程序进行项目实施内容调整。

7.4 项目收入及运营成本管理

专项债券对应项目取得的政府性基金或专项收入(可用于偿还市场化融资的专项收入除外)，应当全部纳入政府性基金预算管理，全额缴入同级金库，除支付必需的项目运营成本外，专门用于偿还专项债券本息。

项目主管部门、项目单位应切实做好项目收入管理。国有土地使用权出让收入、污水处理费收入等由有关法律、法规、规定明确的部门和单位负责征收，其他未明确执收单位的，由财政部门委托项目主管部门征收。

依托“非税收入收缴管理系统”对专项债券对应项目收入进行统计管理。执收单位在开具非税收入一般缴款书时，填列专项债券对应项目收入专用编码，非税收入代收银行按编码进行收入信息录入。

为保障项目运营期正常运营，项目运营成本（市场化融资部分除外）纳入预算管理。编制年初部门预算时，项目单位编制项目运营成本本年度预算报项目主管部门审核。年度预算批复后，财政部门根据项目运营收入情况下达项目运营资金。年度终了，项目单位应编制项目年度运营成本收支情况经主管部门审核后报财政部门。项目主管部门及项目单位应严格控制项目运营成本。

7.5 资产管理

项目主管部门和项目单位应当认真履行项目建设、运营、维护责任，保障项目如期实施，确保项目收益实现。财政部门、国资部门应当会同项目主管部门和项目单位将各类专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。

各类专项债券对应项目形成的国有资产和权益，应当严格遵守国有资产管理相关规定，按照专项债券发行时约定的用途管理使用。债券存续期内，严禁将专项债券对应的资产和权益用于担保和抵押，专项债券对应资产和权益在债券未偿还完毕前不得转移或划拨。

7.6 绩效管理

按照“谁申请资金，谁编制目标”的原则，由项目主管部门根据专项债券实施方案制定的经济效益、社会效益、项目预算收益、融资

平衡等绩效评价指标，清晰反映专项债券的预期产出和效果，并以相应的绩效指标予以细化、量化描述。

实施专项债券项目绩效评价。由财政部门会同项目主管部门共同制定专项债券绩效评价管理办法，结合项目特点、实施周期、各阶段实施情况等，建立分行业、分领域、分层次的核心绩效指标和标准体系，突出各时期项目评价重点，注重结果导向，重点考核实绩。

明确绩效管理责任约束。项目主管部门对项目绩效负管理责任。项目单位负直接责任，按照“谁支出，谁负责”的原则，对绩效目标实现程度和预算执行进度实行“双监控”，确保绩效目标如期保质保量实现。专项债券项目实行绩效终身责任追究制，切实做到“举债必问效、无效必问责”。

强化专项债券资金绩效管理。一是实施绩效运行监控。项目管理单位根据全面实施绩效管理要求，按照债券项目设定的绩效目标，对项目执行绩效进行监控，对发现的问题和风险进行研判，对于推进慢或客观原因导致年内难以开工的项目，应及时按程序将债券资金调整到进度快资金缺的债券项目，避免债券资金闲置浪费。二是定期开展年度绩效评价。项目管理单位每年5月底前通过自评或委托第三方机构对专项债券项目资金开展绩效评价，绩效评价报告于5月31日前报县财政局。财政局适时对债券资金实施复评，并将结果报送县政府。

7.7 项目单位职责

1、歙县经济开发区投资开发集团有限公司作为项目单位承担项目收益专项债券资金管理使用和还本付息主体责任。应建立健全项目

内控管理和财务管理制度，规范财务管理，确保项目收益专项债券资金安全；提高工程建设质量和项目运营水平，按期足额上缴项目对应的政府性基金收入或专项收入，确保按时偿还债券本息。

2、项目单位要严格按照项目实施方案使用债券资金，确保专款专用，项目资产的运营、管理和维护，按时足额偿还债券本息和手续费，按要求向主管部门、本级财政部门报送项目进度说明和财务报表以及对债券资金使用、项目建设运营和资产管理等情况进行信息公开。

3、按照“谁申请资金，谁编制目标”的原则，由项目单位根据专项债券实施方案制定的经济效益、社会效益、项目预算收益、融资平衡等绩效评价指标，清晰反映专项债券的预期产出和效果，并以相应的绩效指标予以细化、量化描述，同时加强与同级财政部门的沟通，推动绩效评价指标与项目建设内容相匹配。

4、项目单位承担本单位专项债券项目资金绩效管理各项具体工作，健全本单位相关管理制度；开展事前绩效评估、绩效目标设置、绩效运行监控、绩效自评、信息公开、整改纠错、材料报送等工作。

5、落实绩效评价主体责任，实施专项债券自评（可委托第三方机构实施），并将自评结果报歙县财政部门备案，并积极主动配合项目主管部门、本级财政部门和上级财政部门的监督检查。

6、项目建设期，每月5日前向项目主管部门及财政部门报送项目进度、相关财务报表和债券资金使用情况；同时统筹协调相关部门保障项目建设，如期实现项目收入，确保专项债券到期后，项目收入和收益全部覆盖发行债券本息。项目运营期，做好年度运营成本预决

算编制等工作，加强运营期内的收入管理，通过自查自纠等措施提升运营收入保障水平。

7、项目收益专项债券资金、项目运营收入、运营支出情况接受本级财政部门、审计部门和项目主管部门的监督检查。

8、项目单位要积极主动定期评估项目成本、预期收益和对应资产价值等，发现风险或异常情况及时应对，并向项目主管部门及统计财政部门报告。

9、按要求做好项目收益专项债券相关信息披露、信息公开、情况报告，主动接受监督。

7.8 项目主管部门职责

1、项目主管部门安徽歙县经济开发区管理委员会要加强与同级财政部门沟通交流，在项目建设、运营、还本付息、绩效评价、资产管理等方面的沟通和衔接，确保项目债券存续期内资金使用合法合规。

2、督促和指导项目单位在确保工程质量和资金安全前提下，加快项目建设进度、加快项目收益专项债券支出进度。

3、项目主管部门应当依据行业发展特点，适时分析研判当前发展趋势，指导项目单位做好运营期各项管理工作，确保项目如期实现收益。

4、建立和完善相关制度，加强对本行业专项债券发行、使用、偿还、项目形成的政府性基金收入或专项收入、项目资产以及项目运营的管理和监督。

5、加强项目运营收入、项目资产、项目运营成本的监督管理，

定期组织对项目运营收入、运营成本进行核查，对项目资产进行检查和盘点。

6、项目主管部门对项目绩效负管理责任，要按照“谁支出，谁负责”的原则，对项目单位绩效目标实现程度和预算执行进度实行严格监控。

7、主管部门承担本部门专项债券项目资金绩效管理工作，建立健全本部门相关管理制度和绩效评价指标体系；指导、督促项目单位做好事前绩效评估，指导、审核项目单位绩效目标设置，组织实施本部门绩效运行监控和绩效评价。

8、指导项目单位绩效自评并审核自评结果，选择部分重点项目开展绩效评价，指导、督促项目单位整改纠错；开展本部门绩效评价结果应用与信息公开工作，汇总审核报送本部门绩效管理有关材料。

7.9 市县两级财政部门职责

1、歙县财政局职责

（1）在项目谋划阶段歙县财政局要加强与歙县发展改革委及其他行业主管部门的协同配合，并加强与上级财政部门的密切沟通，做好专项债券项目储备、筛选、申报工作。筛选项目要客观、合理评估项目收益能力，对收益能力弱、不能实现项目收益与融资自求平衡的项目坚决淘汰；同时要坚持量力而行，坚决避免因盲目举债而新增政府债务风险。

（2）负责做好专项债券资金拨付工作，定期统计、通报债券资金支出进度，统筹调度项目单位加快债券资金使用。

（3）建立完善债券资金常态化监管机制，实现政府性债务全口径闭环管理。同时对债券资金严格按照规定用途、规定程序和时间节点拨付使用，严禁挤占、挪用、滞留等行为，确保项目资金使用合理合规。

（4）负责项目收益专项债券额度管理和预算管理工作，负责具体编制政府性基金预算调整方案，经本级政府同意后报人大常委会批准，组织做好债券发行、还本付息等工作。

（5）要督促项目单位加强项目运营期内的监管，确保专项债券对应项目取得的政府性基金或专项收入应当全部纳入政府性基金预算管理，全额缴入同级国库，除支付必需的项目运营成本外，专门用于偿还专项债券本息。

（6）要适时开展项目收入监测，确保项目收入如期实现顺利还本付息。在债券存续期间，要结合项目实际特点适时开展项目收入监测，以便于及时了解项目运营情况和可偿债收入情况。此外，实操中建议依托系统科技手段监测项目收入实现和缴库情况，将项目收入归集账户接入系统，重点关注账户存款余额、收支流水明细、还本付息资金缴库情况等相关信息。

（7）歙县财政局应当会同项目主管部门和项目单位将各类专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控，严禁转移、划拨、抵质押、担保等，确保国有资产数据的真实性、完整性，有效规范专项债券资金资产管理。

（8）歙县财政局应当会同项目主管部门共同制定专项债券绩效评价管理办法，并依据上级财政部门相关意见要求，结合项目特点、实施周期、各阶段实施情况等，建立分行业、分领域、分层次的核心绩效指标和标准体系，突出各时期项目评价重点，注重结果导向，重点考核实绩。

2、黄山市财政局职责

（1）黄山市财政局对汇总的本地区所有申报纳入储备库的项目，均须组织预评审，以提高申报项目质量，防范债务风险。未通过市级财政部门评审的项目，不得上报。同时市财政应该就本地区内经预评审申报项目向市政府汇报，征得市政府同意后方可上报，并在入库申报文件明确“经市政府同意”。

（2）市本级及所辖区地方政府债券还本付息资金，由市财政局归集汇总后缴省财政厅。

（3）对专项债券项目实行支出进度周报通报机制，通过本辖区内各区县财政部门上报数据和执行系统查询数据比较，对项目支出进度和下周支出安排定期予以通报晾晒，从而倒逼本辖区内各区县加快债券资金支出进度和使用规范。

（4）指导督促下级财政部门、项目单位、项目主管部门加强项目运营期内的监督管理，提升运营期阶段收入运营水平，确保项目顺利还本付息

（5）黄山市财政局要指导地方财政部门加强专项债券对应项目取得的政府性基金或专项收入管理，建立巡检制度，对本辖区内下级

财政部门债券还本付息管理不到位的进行全市通报，并建立奖惩制度。

（6）黄山市财政局要指导督促加强市域范围各区县资产管理能力，鼓励各区县、市级各部门对好的经验做法以制度形式进行固定，建立新增资产与存量资产有机结合机制和盘活共享成效激励约束机制，确保国有资产管理职责清晰、运行高效、约束有力。

（7）市级财政部门牵头组织本地区专项债券项目资金绩效管理工作，制定相关管理制度，对本级和下级有关工作进行指导和督查；对事前绩效评估结果进行审核，必要时组织第三方机构独立开展绩效评估；审定并批复项目单位绩效目标；跟踪绩效目标实现程度，并督促整改；对项目单位自评和主管部门绩效评价结果进行抽查复核，选择部分重点项目开展绩效评价；指导、督促下级财政部门做好信息公开工作。

7.10 监督管理

专项债券项目实施台账管理。项目管理单位及项目实施单位应对已安排债券资金的具体项目建立台账，详细登记实施项目内容、实施进度以及项目资金到位、支出情况。项目实施单位根据台账填写《歙县专项债券资金使用情况月报表》，于每月8日前报项目管理单位，项目管理单位汇总后，于每月10前报送财政局。

加快专项债券项目实施进度。对已进入省财政厅专项债券发行库的项目，项目实施单位要在项目管理单位和相关部门的支持配合下，抓紧做好实施前的各项准备工作，确保债券资金一到位项目即可开工。对已动工的项目，项目实施单位要加紧实施，尽快形成实物工作量，

达到付款条件的应及时支付资金，切实提高债券资金执行进度，力争年底前当年专项债券资金能够全部支出，以充分发挥专项债券在歙县扩大投资和稳增长方面的积极作用。为提高专项债券项目实施进度，对已进入省财政厅发行库而债券未发行的项目，经财政部门同意，满足开工条件的，可提前实施，资金可以先行垫付，待债券资金到位后再予以回补。

财政部门应当加强对专项债券使用情况的监督管理，定期对项目主管部门和项目收益专项债券资金使用情况开展抽查或检查。

项目单位及主管部门应建立和完善相关制度，加强对本行业项目收益专项债券发行、使用、偿还、项目形成的政府性基金收入或专项收入、项目资产以及项目运营的管理和监督。

财政部门、项目主管部门（项目单位）在项目收益专项债券资金使用和管理工作中，存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，按照《中华人民共和国预算法》《中华人民共和国公务员法》《中华人民共和国监察法》《财政违法行为处罚处分条例》等国家有关规定追究相应责任，涉嫌犯罪的，移送司法机关。

7.11 信息披露

县财政部门应当配合省财政厅做好拟发行债券信息披露工作，包括规模、期限及偿还方式等基本信息和第三方评估信息。主管部门和有关单位应配合做好拟发行债券对应项目信息，包括项目概况、分年度投资计划、项目资金来源预期收益和融资平衡方案、潜在风险评估、主管部门责任等。

财政部门应当组织开展债券项目存续期信息公开工作，督促和指导使用债券资金的部门公开债券资金使用情况、项目建设进度、项目运营情况、项目收益及对应形成的资产情况，以及其他按规定需要披露的信息。

7.12 债券发行使用管理

专项债券项目发行同时通过财政部、国家发展改革委的审核，且已通过专项债券项目评审入库。

专项债券资金应当严格按照债券发行信息披露文件约定的用途使用，任何单位和个人不得截留、挤占、挪用。项目主管部门和项目单位要在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快项目建设进度和专项债券资金支出进度。

落实财政部印发的《地方政府专项债券用途调整操作指引》，坚持专项债券资金使用以不调整为常态、调整为例外。对项目实施过程中发生变化导致债券资金无法使用，或财政、审计等发现专项债券资金使用存在违规等确需调整的，按规定进行调整并告知债券持有人。专项债券资金跨县（市、区、特区）调整的，由省财政厅统一收回后调整下达。

专项债券资金下达项目单位后，12个月仍未实际支出的，原则上由本级财政部门统一收回并按程序调整用于其他符合条件的项目。

八、风险分析

8.1 建设期风险及控制措施

8.1.1 投资测算风险及控制措施

1、投资测算风险

由于本项目规划建设产业园区基础设施工程等，涉及面广，难度大，项目设计、采购、施工、资金筹措等各阶段的不确定因素过多，涉及主管部门负责，同时受市场影响较大，因此项目总投资测算不当会影响整体现金流量测算出现偏差，从而导致项目资金投入和现金流入不能平衡。

2、风险控制措施

（1）加强项目管理

细化设计，引入具有产业园区基础设施工程专业技术力量的设计及施工团队，通过多方案优化比选，减少施工过程中的变更，最大限度降低工程造价；加强合同管理，对项目各阶段进行公开招标，以期达到最优，从源头上控制项目投资；加强项目组织管理，提高管理效率，避免管理不当造成的投资增加。

（2）提高财务决策的科学化水平

提高项目单位财务决策的科学化水平，防止因决策失误而产生的财务风险。在项目决策过程中，应充分考虑影响决策的各种因素，尽量采用定量计算及分析方法并运用科学的决策模型进行决策，对各种可行方案要认真进行分析评价，从中选择最优的决策方案。

（3）总结经验与教训

利用互联网媒体等了解国内相同或相似规模类型的建设方案，积极吸取其他同类型项目的先进建设经验，多方组织考察学习，总结各方建设经验及教训，结合项目自身特点及区位因素，制定适合本项目的投资方案，避免走弯路，同时积极跟进投资进展，当投资测算出现偏差时，及时调整和修改本项目工作方向。

8.1.2 项目建设管理风险及控制措施

1、项目建设管理风险

本项目中涉及建设内容较多，主要涉及产业园区基础设施工程等多种建设内容，如不合理安排建设期将会导致项目延期，使得机械、人工成本上升，从而提高项目总投资，对项目进度产生不利影响。由于建设内容不尽相同，因此在项目建设管理中涉及与施工单位以及项目工程所在区域的居民和企业的协调和配合。同时需要对建设方案设计与论证、施工管理、工程进度安排、资金筹措及使用管理、财务管理等诸多环节进行综合管理，可能会由于投资管理与控制不力，造价失控，影响项目建设进度及运营收益。

2、风险控制措施

项目单位具有丰富的项目管理经验。项目实施方通过科学合理的工程设计，严谨的施工组织计划，不同区域的建设工程安排充足人员进行对接管理，制定事前、事中、事后风险管理体系，加强监督，严格执行预定工期计划，确保本项目如期建成。项目单位将通过内部费用控制和合理使用资金等手段，有效控制运营成本，确保工程按时按质完成以及项目投入资金的合理使用，最大限度地降低项目管理风险。

影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施。

8.1.3 工程质量风险及控制措施

1、工程质量风险

工程质量风险主要来自因设计错误或施工图审查疏漏、施工过程中施工管理和监理质量把控不严、使用工程材料不达标、工程完工后项目维修和维护次数少等造成的质量问题。一是影响工程安全的质量风险，如：因地基沉降不均、沉降超出允许范围或地基承载力不够等造成的结构开裂、倾斜甚至倒塌；因设计、施工质量问题造成的结构及构件承载力不够、变形过大造成的结构破坏等安全风险、因机电设备安装质量问题和隐患造成的人身、消防等质量安全风险；二是出现连接不牢固、管道堵塞、智慧化系统功能达不到设计要求等问题，影响使用功能；三是选用建设材料所含的有害成分超标、致使生态环保达不到规定要求，影响环境及人员健康。

2、风险控制措施

严格管理控制材料质量与合理构建工程结构，加强材料进场的质量检验，防止不法商家以次充好。对于管道等建构物结构的设计与应用，必须要做到结构符合力学要求。要加强施工作业的专业性与对标准的执行性，在施工的过程中要以标准化来要求建设者，所有的建设流程都按照既定的标准来执行，加强施工队伍的专业性。施工过程中杜绝经验主义，一切以实际情况为依据，使设计能够更加贴近实际，保证工程质量达到安全、环保的要求。

8.1.4 工程进度风险及控制措施

1、建设进度风险

由于本项目整体工期跨度较大以及项目施工各阶段自身具有其特殊性和存在客观情况,实施前工期目标和进度计划制定的工程环境等状态与工程建设和生产过程中的环境工程等实际状态一般都会存在偏差,存在一定的风险。同时,由于项目的规模较大、涉及建筑、室外工程等内容较多,在建设工程施工管理中,许多有关质量、成本、进度内外部协调等急需解决的问题,这些都会影响项目建设进度,导致后期运营等滞后问题。

2、风险保障措施

(1) 现场项目管理合理性

在建筑工程开展的前期就对可能影响施工进度的各类问题进行分析,采取合理的规避措施,并且对进度风险采取可缓解性的措施是有效的。在建设施工前做好施工组织设计,保证现场项目管理机构有合理的质量管理体系、技术管理体系和质量保证体系。在建设项目开始后,进行工程巡检,对现场巡视检查,发现隐患风险尽早处理。对于影响施工进度和设备、材料、配件等进行检查,保证作业用具等质量合格。最后,对各阶段工程进度进行绩效考核,并根据项目进展情况进行责任到人的奖惩制度。

(2) 提高对工程资金、资源的组织计划性

对于建设方要及时提供必要的资金用于工程建设。由于项目办理资金需要一定的手续时间,为了保证工程进度,应按进度 100%支付工程款,同时提前工程款拨付的时间。对于施工方而言,组织工程的资源、

资金对工程的进度起着相当重要的作用。由于工程施工是流水作业,每个分部所需要的工种是不同,这就需要提前安排进场的各种资源,提高对工程资金、资源的组织计划性。

(3) 确保工程建设进度调整的可控性

本项目实际的工程建设中可变因素较多,不仅要研究图纸,施工组织设计等设计文件,而且还要根据现场实际,以及资源、资金的组织安排及时调整工程进度。

8.1.5 建设资金使用风险及保障措施

1、建设资金使用风险

在项目施工建设过程中,由于对资金的支付缺乏科学、合理地计划,导致其存在支付风险。在项目资金使用过程中,虽然制定了详尽的使用计划,但是因为在信息整理和处理上不科学,加上一些信息的滞后性,甚至存在信息失误的情况,使得在资金使用计划编制上缺乏科学性和合理性,以至于资金使用计划难以满足实际需要,影响项目具体实施进度。

2、风险保障措施

在项目建设过程中,由项目施工单位编制工程进度确认单作为支付的必备要件,财政部门依据工程进度确认单中当期工程预估支出确认应付款金额,做好工程项目的概算分解工作,建立项目合同款项支付台账。对照工程项目分解概算下达金额支付工程款,确保单位工程和单项工程的款项支付不超概算。同时在支付工程进度款时应具备风险预测意识,并判断项目实施的顺利程度,对存在风险因素的单项工

工程项目进度款支付，应结合实际情况暂缓付款程序的履行，待单项工程基本完工后再完成款项的支付，对工程尾款按规定预留工程质量保证金，待质量保证期满，相关部门验收并办理工程尾款证明后方可支付尾款。

8.1.6 工程安全风险及控制措施

1、工程安全风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的突发情况或施工不当、管理不善引起的，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

2、风险控制措施

（1）项目前期：选定设计、监理、施工、设备材料供应商时，应把安全和防止质量事故作为重要因素考虑。在审查相关单位设计文件、监理实施细则、施工组织设计、设备招标文件以及签订合同时都应给予足够重视。深化各阶段设计方案，强化地质勘察工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。

（2）项目建设期：在安全危险源识别、评估基础上，编制施工组织设计和施工方案，派驻经验丰富的项目团队进行现场监工，遇到质量、安全隐患及时提出整改要求。加强施工人员的安全教育，建立严格的奖惩措施，避免由于生产过程中的安全因素造成责任事故和人员伤亡等重大风险。

8.2 运营期风险及控制措施

8.2.1 债券还款风险及保障措施

1、债券还款风险

在项目的运营过程中，由于招商手段、市场竞争等情况造成的出租收益不足，及自然灾害、恶劣天气环境等情况造成收益未能达到预期，实际收入未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目经营性支出涉及物价、人力成本等变动因素，实际支出增加也会降低偿债能力。

2、风险保障措施

在项目运营期间政府可以建立专项债券项目资金管理平台，接入政府、项目单位、项目主管部门、银行等多个主体，各方将各阶段的进度流程和细节等信息录入披露，项目涉及的所有流程都可视、可溯源、可监管，并对不同阶段的重大风险点进行智能提醒，提高项目全生命周期监管力度，确保项目顺利还本付息。

（1）项目单位提高项目运营管理水平，合理提升项目收入水平，确保项目如期偿还本息

项目单位在专项债项目运营期，将招商、管护、服务、宣传做实。要提升项目管理维护水平，建立高质量管养机制。科学合理安排维修保养，按项目节点及时报送工程进度，保障项目工程质量。不断提升文明服务质量，为相关方提供更加优质、便捷的服务。同时，加强宣传交流、对运营期实现收入的各方进行尽职调查，做好做实招商引资和产业配套工作。本项目为产业园区基础设施，在建成进入运营期后对未来入驻企业的技术水平先进与否、入驻企业生产产品前景广阔程度、入驻企业未来税收实现情况、入驻企业近年发展效益等多方面综

合考虑，尽量选择技术水平先进（或处于同行业一流水平）、产品前景广阔、税收效益佳、发展效益好的企业入驻本项目，使得项目运营期实现平稳运营。

（2）项目主管部门结合点行业特性，从全行业全局出发，指导项目单位优化运营能力，提升还款保障能力

项目主管部门在运营期内要从自身专业性角度出发，结合行业特点、区域实际情况，分门别类的为项目单位提供各行业运营建议，同时定期对项目单位运营期内招商引资、管理服务等进行监管，如发现项目单位运营期内运营管理存在危险行为，及时进行纠偏，并从行业专业性角度出发，给予项目单位整改意见，确保项目单位在运营期内运营管理在正常轨道范围，顺利实现运营收入。同时积极协调税务、发改、市场监督管理、工商、行业协会等其他相关部门或组织，为项目单位提升运行收入水平，提供建设性、专业性意见，从而不断提升项目运营管理水平，确保顺利实现预期收入，降低债券还款风险。

（3）建立地方政府性债务风险防控措施及债务风险应急处置预案

安徽省颁发《安徽省人民政府办公厅关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》（皖政办秘〔2017〕10号）和《安徽省地方政府债务风险评估和预警暂行办法》，对各市县政府性债务进行动态监测、评估和预警，督促和约谈高风险的市本级及县区制定风险化解应急预案，确保不发生系统性财政金融风险，并印发《安徽省人民政府办公厅关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》（皖政办秘

〔2017〕10号），明确了政府债务风险事件等级、组织指挥体系及职责、预警和预防机制、应急响应、后期处置和保障措施，虽然政府债务率在可控范围之内，但歙县人民政府还应高度重视政府债务风险防范，积极配合省政府督导，并加强债务风险防控。

（4）建立政府性债务风险评估和预警机制以降低运营风险

建立政府性债务风险评估和预警机制，定期评估全县政府性债务风险情况并做出预警，风险评估和预警结果及时通报有关部门和乡（镇）政府。当由于政府性基金收入不足造成债务违约的，在保障部门基本运转和履职需要的前提下，应当通过调入项目运营收入、调减债务单位行业主管部门投资计划、处置部门和债务单位可变现资产、调整部门预算支出结构、扣减部门经费等方式筹集资金偿还债务。

（5）明确还款责任与保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。同时中共中央办公厅国务院办公厅印发的《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）指出省级政府对专项债券依法承担全部偿还责任。组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理。项目对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券

的专项收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保专项债券还本付息资金安全。

如最终偿还出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。若未及时足额向省级财政部门缴纳专项债券还本付息资金，省级财政部门可采取适当方式扣回。

（6）市县财政部门指导项目单位优化债券偿还机制

为降低债券兑付压力，在到期一次性偿还本金方式的基础上市级财政部门可制定相关政策，优化完善专项债发行机制，鼓励县级财政部门积极引导项目单位创新偿还机制，确保债券存续期内如期偿还，主要包括：

按约定分年提前还本。严格对照资金平衡方案，以债券存续期内每年能实现的项目收益为限，在债券发行前约定分年债券还本金额或比例。在债券发行后，县财政局督促项目单位及时足额组织项目对应的政府性基金收入，并分年上缴项目运营专项收入用于保障当年债券还本付息。在本金分年偿还后，应对计算利息的本金基数进行相应调减。

按约定分阶段提前还本。这种方案是指在债券项目建设期仅支付利息，不偿还本金，待项目进入运营期且项目收益实现后，按照资金平衡方案的项目收益实现情况，约定分阶段的提前还本责任。其中，20年期及以上期限债券可考虑每5年提前还本一次，20年期以下期限债券可考虑每3年提前还本一次。本金分阶段偿还后，计算利息的

本金基数应相应调减。分阶段还本可规避某一年度因不可抗力因素等影响导致当年难以按期还本情况发生。

灵活提前还本。在债券发行前，约定可灵活提前还本。项目单位可视项目收益实现情况，及时向财政部门提出提前还本申请，及时足额上缴专项收入。在经财政部门核定后，提前一个月发出提前还本公告，告知债券承销商，并按时履行提前还本责任。

本金提前偿还后，应对计算利息的本金基数进行相应调减。实行带赎回条件提前还本。在债券发行前，约定含提前赎回选择权，若项目收益实现情况较好，可在原债券期限基础上，按事先约定提前N年选择行使全部或部分赎回权，并提前通过公告告知债权人。在部分赎回后，计算利息的本金基数相应进行调减。若收益实现不理想，则不行使赎回权，按原先确定的债券期限到期偿还本金。

（7）设立专项债偿债备付金

一是设置偿债备付金。根据项目融资平衡方案，将每个项目的分年度收益除以各自的覆盖倍数后，得出所有债券项目分年度应缴库金额的下限值。将专项债项目截至该年度实现并上缴国库的收入与累计应缴库金额的下限值进行比对，将溢缴部分用于补充专项债偿债备付金。二是动用偿债备付金。对于将累计已缴库金额与应缴库金额下限值比对后出现短收情况的债券项目，且明确项目运营期受相关因素影响导致未来年度已无法将项目短收额度补足的，可通过动用专项债偿债备付金来弥补偿付缺口，并提前纳入年度政府性基金预算，以此增加专项债还本付息保障，降低项目偿债资金不足风险。

以预算年度为界限，争取主管部门相关政策支持，探索实行项目间的专项收入及政府性基金收入调剂。将当年所有存续期内专项债项目的收入用于当年到期专项债还本付息，剩余部分用于补充专项债偿债备付金，同时以专项债余额的 10%~15%设置偿债备付金上限，在备付金余额累计达到上限后，不再继续提取。当某些年度到期债券规模较大或专项债收入不足，难以覆盖当年到期还本付息资金时，动用专项债偿债备付金弥补偿付缺口。

（8）建立分期还本债务违约责任处置机制

对因发行时通过策划包装虚高项目收益导致后期无法分期还本的，要追究举债时项目单位、行业主管部门、地方政府领导相关责任人责任；对因运营管理不善，导致项目收益未能较好实现影响分期还本的，地方党委政府要对项目运营管理、项目单位、行业主管部门相关责任人予以问责处理，并及时调整相关管理人员，可通过市场化方式聘请专业人员运营管理；对项目收益归集后，违规挪用项目收益或违规投资导致后期债务还本失去来源的，要追究相关责任人责任，并按相关法律法规和政策管理规定予以惩处。

8.2.2 社会稳定风险及保障措施

1、社会稳定风险

项目的建设、运营可能会影响利益相关者（包括受拟建项目建设和运行影响的公民、法人和其他社会组织）的潜在和既得利益，造成对拟建项目的不同意见和诉求，并继而反对项目实施。本项目运营过程中设备众多，可能会发生设备噪音过大影响居民休闲进而导致在生

活方式、文化习惯上的差异，可能引发冲突和矛盾。

2、保障措施

建设和运营单位与政府部门、当地群众及时交流信息，将有可能影响社会稳定和事关群众利益的问题尽可能圆满解决，尤其是认真做好群众个人实物的补偿和解决好工程建设与群众切身的利益问题，同时在地方政府的领导下，根据有关规定和要求，组建专门机构，制定工程维护稳定总体预案和风险应急预案，并配备相应人员，处理相关事务，切实做好维护社会稳定，使工程建设真正起到保障民生安全、带动地方经济发展，造福一方百姓的作用。此外，加强运营过程中工程设备的降噪管理，确保不扰民。

8.2.3 生态环境风险及保障措施

1、生态环境风险

项目过程中的大量建设可能带来生活污水、生态破坏等环境污染，对城乡的生态平衡可能有所破坏。在运营期间如不注意加以防范，将会对水质造成污染，加速水土流失，进而影响生态环境，造成对周边环境的污染。

2、控制措施

项目运营前期，避免土地的流失和浪费，运营过程中应加强水质监测力度与保护，对相关工作人员加强职业技能培训，强化技能监督，同时制定切实可行的运营管理制度，加强对项目区域的卫生及环境监管，定期巡查，同时加强垃圾的处理和综合利用，可以采取对固体废物的再循环利用，回收能源和资源。

九、事前绩效评估

9.1 项目实施的必要性、公益性、收益性

9.1.1 项目实施必要性

绿色低碳产业是在满足经济、政治、社会和文化发展有效需求的前提下，以较少的资源消耗、合理的资金投入、明显的科技含量、较高的经济产出和社会贡献，能够与生态环境形成良好互动并可持续发展的所有产业集群体。本项目位于歙县经济开发区范围内，近年来，歙县依托资源环境优势，大力发展绿色低碳产业，加快构建市场导向的绿色技术创新体系，统筹推进绿色低碳产业发展和产业绿色化转型升级，坚持循序渐退、少破多立，绿色低碳企业入驻需求逐渐增大。但目前歙县绿色低碳产业载体分散且总体容量远无法满足发展需求，导致绿色低碳产业发展相比其他传统产业依然存在一定短板，严重影响产业转型升级与社会经济发展。

项目以产业园区基础设施建设为抓手，推动绿色低碳产业发展，通过构建适应未来经济社会发展要求的基础设施建设体系，打造绿色低碳产业服务平台，促进绿色低碳产业做大做强。通过项目的实施，既提高资源利用率，又提高绿色产业竞争力。同时项目建设顺应绿色发展趋势，有利于形成新的经济增长源，有利于建设资源节约型、环境友好型社会，提高生态文明水平。

9.1.2 项目实施公益性

本项目通过绿色低碳产业园基础设施建设，为歙县打造循环化、生态化、低碳化园区及生态环保的区域工作环境奠定基础。

本项目建设以深化生态文明建设低碳化转型为契机，推进产业园基础设施建设，营造优质营商环境，为入驻企业提供创新创业平台，致力打造安徽新兴产业绿色低碳城市样板。同时项目的建设将提供更多就业岗位，工程实施提供部分岗位可以拓宽当地人民收入渠道，全面构建健康和谐社会，提高居民生活质量，提高居民生活幸福指数，全面实现共同富裕。

本项目建设内容广泛，涵盖绿色低碳理念、产业园区基础设施建设等内容，完全通过市场化运作难度高，风险大，社会资本参与意愿小。且本项目运营期间所产生的项目收益均用来偿还债券本息，不会产生利润分配的现象，完全符合公益性项目的非营利性要求。

由此可见，本项目符合《关于贯彻国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知相关事项的通知》（财预〔2010〕412号）等文件中关于“公益性项目”（是指为社会公共利益服务、不以盈利为目的，且不能或不宜通过市场化方式运作的政府投资项目。）同时本项目为政府投资项目，《政府投资条例》（国令第712号）第一章第三条规定政府投资资金应当投向市场不能有效配置资源的社会公益服务、公共基础设施、农业农村、生态环境保护、重大科技进步、社会管理、国家安全等公共领域的项目，以非经营性项目为主；本项目为具有一定收益的公益性项目，符合上述要求。

9.1.3 项目实施收益性

本项目符合《地方政府专项债务预算管理办法》的通知（财预〔2016〕155号）等文件关于专项债券的收益主要指债券对应的项目

应当有专项收入、政府性基金收入予以偿还，实现项目收支平衡。具有较强的实施收益性。

本项目实施过程中积极挖掘项目潜在的收入来源，并通过合理论证、广泛调研、确立了项目收入来源，主要包括：租赁及停车等相关收入，运营期内项目总收入为 93006.73 万元。在结合本项目各类运营收入的基础上，本项目广泛调研、科学论证，经过多次测算并咨询业内专家，最终得出了本项目运营期经营成本总额为 12760.44 万元，税金共计 18729.06 万元，因此，运营期内项目总收益为 61517.23 万元。

综上所述，本项目各类收入、成本及税金来源论证可靠、科学合理，经过反复测算形成了一套事实依据清晰、论证科学的项目融资平衡方案，因此具有较强的收益性，在满足项目偿债、实现收支平衡的同时，加快绿色低碳产业基础设施建设，挺高产业承载能力，优化区域产业结构布局，提高基础设施智慧化水平，完善城市功能，强化城乡运转机制。

经过项目融资平衡测算，本项目收入在达到 100%情况下，债券本息覆盖率为 1.25，预测收入在达到 95%情况下，债券本息覆盖率为 1.19，预测收入在达到 90%情况下，债券本息覆盖率仍然为 1.15。因此，本项目符合《试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）等相关文件关于“发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券

还本付息的规模”的规定。

因此，本项目属于具有一定收益的公益性项目。

9.2 项目投资合规性与项目成熟度

9.2.1 项目投资合规性

结合本项目建设内容与规模，本项目建设资金投入领域为市政和产业园区基础设施（产业园区基础设施——省级产业园基础设施）领域，符合国务院常务会议确立的地方政府专项债券资金使用领域，同时符合《安徽省财政厅关于做好2023年政府专项债券项目储备工作的通知》（皖财债〔2023〕109号）和《安徽省财政厅关于印发安徽省政府专项债券项目库管理办法的通知》（皖财债〔2023〕905号）等文件规定的新增专项债券支持范围，因此本项目专项债券资金投入领域合法合规。

本项目在现有建设内容的基础上，依据《政府投资条例》、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《黄山市建筑工程信息价》及相关标准规范等文件，并结合相关类似工程建设经验，估算最终项目总投资69544.68万元，并已通过专家评审，取得项目立项批复、用地预审意见函、稳评备案表、可研批复、用地预审与选址意见书、环评情况的说明、环境影响登记表等，项目审批程序合法，手续齐全。

因此，本项目投资测算方案科学合理，资金投向合法合规，事实依据清晰。

9.2.2 项目成熟度

本项目债券资金投入领域为市政和产业园区基础设施（产业园区

基础设施——省级产业园基础设施），是合法合规的成熟项目。

（1）项目立项批复

本项目已于 2023 年 11 月 15 日取得项目立项批复，文号为：发改综合〔2023〕644 号，项目编码为：2311-341021-04-01-217666；

项目建议书是项目所以前期工作的开端，是供项目审批机关作出初步决策的重要参考资料。它可以减少项目选择的盲目性，为下一步可行性研究打下基础。本项目的项目建议书由广州金良工程咨询有限公司编制，该公司具有工程咨询单位甲级资格证书（证书编号为 914401067577706562-18ZYJ18），具备承接本项目编制的资格。

（2）项目用地预审有关意见的函

本项目已于 2023 年 11 月 17 日取得歙县自然资源和规划局出具的《关于黄山市歙县经济开发区绿色低碳产业园基础设施建设工程项目用地预审有关意见的函》，项目位于城镇开发边界内，符合国土空间管控规则，原则同意项目选址。

（3）项目社会稳定风险评估备案表

本项目已于 2023 年 11 月 24 日在中共歙县县委政法委员会进行项目社会稳定风险评估备案，社会稳定风险等级为低风险，准予实施；

建立重大事项社会稳定风险评估机制，有助于在重大决策、重大改革、重大项目、重大活动等事项实施前及实施过程，是否会影响我国社会稳定或危及公共安全有一个正确的认识，有助于在源头上加强矛盾纠纷的防范和化解。本项目对可能影响社会稳定的因素开展系统的调查，科学的预测、分析和评估，制定风险应对策略和预案，能够

确保各类事项顺利实施，符合政策和相关标准要求。

（4）项目可研批复

本项目已于 2023 年 12 月 5 日完成可研编制，并取得项目可研批复，文号为：发改综合〔2023〕697 号；

项目可行性研究报告是保证接下来的建设开工和建设进程能否按计划 and 预测进行的关键保证。本项目的可行性研究报告由广州金良工程咨询有限公司编制，该公司具有工程咨询单位甲级资格证书（证书编号为 914401067577706562-18ZYJ18），具备承接本项目编制的资格。

（5）项目用地预审与选址意见书

本项目已于 2024 年 3 月 15 日取得歙县自然资源和规划局颁发的建设项目用地预审与选址意见书，文号为：歙建选（2024）6 号；

（6）项目环评情况的说明

本项目已于 2024 年 5 月 27 日取得黄山市歙县生态环境分局出具的《关于黄山市歙县经济开发区绿色低碳产业园基础设施建设工程项目环评情况的说明》，项目涉及标准厂房、城市道路、停车场等环评类别，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》（以下简称《名录》）第四条中“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。”和第五条中“本名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理”的规定，本项目不涉及环境敏感区，标准厂房、停车场等环评等级为豁免管理，城市道路的环评等级为登记表。目前该项目已

备案。

(7) 项目环境影响登记表

本项目建设内容中“配套道路工程”为环境影响登记表范畴，已于 2024 年 5 月 27 日完成环境影响登记表备案，备案号为：202434102100000014；

本项目建设符合《环境影响评价法》等规定，项目建设期无重大环保处罚事件以及因环保原因造成停工事件，环评决策程序符合规范要求。

此外本项目正积极履行初步设计、施工图设计等招标手续，力争项目早日开工建设。

9.3 项目资金来源和到位可行性

本项目为政府投资项目，项目总投资估算为 69544.68 万元，其中拟申请专项债券 29000.00 万元，占总投资的 41.70%，其余 40544.68 万元由财政预算安排资金投入，资金来源渠道合法合规，科学可靠，额度明确。

项目单位承诺，项目资本金根据项目建设进度足额配套到位（详见本项目专项债申报材料：歙县经济开发区投资开发集团有限公司承诺函），分年度建设资本金已纳入本级财政预算支出，确保项目落地并准时进入运营期，为项目能够顺利还债付息打好坚实基础。

9.4 项目收入、成本、收益预测合理性

本项目在仔细研判项目建设内容基础上积极挖掘潜在的收入来源，综合运用判断分析法、调查分析法、趋势分析法、因果分析法、

投资回收期法、内部收益率法、净现值法等多种收入预测方法，并通过合理论证，专家咨询、企业走访等形式积极进行市场调研。在搜罗相关官方可靠数据，充分考虑各项收入实际运营负荷，各项收入市场单价等相关材料的基础上形成了测算体系严密、收入类型科学合理、事实依据准确清晰的项目收入模型测算方案。确保了本项目收入预测的合理性、可靠性和准确性，为进一步论证项目成本和收益合理性奠定了坚实依据。本项目主要包括租赁及停车等收入，运营期 20 年内共计可实现 93006.73 万元收入，年均收入 4650.34 万元。

本项目运营成本在充分考虑项目运营收入的基础上，结合项目建设内容和规模，综合运用类比成本估算法、参数估计法、标准定额法、软件工具法等多种成本测算方法，并结合社会类似项目运营经验，积极咨询业内知名专家学者、广泛调查、科学研究，多方位考虑项目运营成本。同时充分考虑可能影响项目成本的因素，如：项目所在地的自然条件（如场地条件、工程地质条件、水文地质等有关数据的可靠性）、市场条件（如原材料供应情况、价格水平、物价波动幅度等）、基础设施条件等（如给排水、供电、通讯、燃气供应、热力供应、公共交通、消防等）相关条件的具体情况。形成了一套测算逻辑清晰、事实依据充分、测算模型合理、体系架构严密的成本预测方案，确保项目预测成本不漏测、少测。为进一步论证项目收益合理性奠定了坚实依据。本项目成本主要有外购燃料动力费、外购原材料费、职工工资及福利费、修理费、管理费用、其他成本等 6 种主要运营成本，运营期 20 年内共计 12760.44 万元，年均运营成本 638.02 万元。

最后从收益角度来分析，需要进行运营状况、生产成本、竞争情况、原材料价格及利润率等进行较为细致的分析。在此基础上，本项目多维度研究分析项目的收入结构、变动和组合的成本，并在充分挖掘项目合理可行收入的基础上，综合考虑项目运营期间可能发生的各类税金（增值税、附加税等），结合项目运营成本，充分考虑债券存续期间，销量及单价等因素变动，进行反复的压力测试，形成了一套合理可行的项目收益测算方案，确保了项目收益的真实可靠。

综上所述，本项目收入、成本、收益预测建立在科学真实的基础上，测算过程充分、事实依据清晰，具有较强的合理性。

9.5 债券资金需求合理性

本项目在进行项目债券资金需求测算的同时，结合歙县近年来财政收支情况，科学合理分析研判歙县当下财政情况：近年来，歙县发挥财政职能作用，在不折不扣落实减税降费各项政策的同时，妥善应对财政收支平衡压力，多方筹措财政资金，实现“开源”和“节流”的有机统一，取得了一系列成就。但随着国家减税降费政策持续推行和不折不扣完成经济社会发展各项目标任务，歙县财政资金压力较大。

本项目进行债券资金测算的时候，充分考虑项目建设内容和规模，结合区域经济社会发展水平和材料信息价等因素，经过充分论证确立了本项目总投资为 69544.68 万元，考虑歙县财政收支情况，计划通过地方政府专项债券融资 29000.00 万元，占总投资的 41.70%，小于 80.00%，债券融资比例符合《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26）号等文件有关规定。

结合本项目建设内容与规模，本项目建设资金投入领域为市政和产业园区基础设施（产业园区基础设施——省级产业园基础设施），且符合《安徽省财政厅关于做好 2023 年政府专项债券项目储备工作的通知》（皖财债〔2023〕109 号）和《安徽省财政厅关于印发安徽省政府专项债券项目库管理办法的通知》（皖财债〔2023〕905 号）的相关文件要求，债券资金需求是合规的。

此外，基于“9.4 项目收入、成本、收益预测合理性”，本项目收益测算能够满足项目债券资金还本付息要求，且覆盖倍数达到 1.25，具有较强的还本付息能力，从偿债能力来说，本项目债券资金需求是合理合规的。

因此，本项目债券资金需求具有很强的合理性。

9.6 项目偿债计划可行性和偿债风险点

9.6.1 项目偿债计划可行性

本项目以 29000.00 万元债券发行计划为基础，基于本节“9.4 项目收入、成本、收益预测合理性分析”，本项目收益具有较强的合理性和可行性，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力，项目收益对债券还本付息保障性均较高。

本项目依据《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）、《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155 号）、《歙县地方政府专项债券资金管理暂行办法》（财预〔2019〕161 号）、《加强地方政府专项债券资金使用管理》（财预〔2020〕179 号）等相关

文件规定，结合国务院常务会议精神，充分考虑项目融资平衡方案和区域财政收支情况等综合考虑，在债券资金管理、使用和偿还等方面做出了明确规定，制定了切实可行的项目偿债计划，确保按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金。

本项目自求平衡专项债券对应项目产生的政府性基金收入或专项收入等。将统一缴存到财政非税收入收缴专户，及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保专项债券还本付息资金安全，除支付必需的项目运营成本外，专门用于偿还自求平衡专项债券本息。如偿还出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。

因此，本项目偿债计划具有较强可行性。

9.6.2 项目偿债风险点

结合项目建设内容和规模，经过充分论证，科学梳理，本项目偿债风险点主要集中在“债券资金发行、债券资金使用、债券资金管理、债券资金偿还”等四个环节上。

1、债券资金发行

本项目计划发行 29000.00 万元专项债券，目前歙县财政运行状况合理，财政收支运行保持在合理区间，债务风险保持在合理区间。由此可见，本项目发行额度充分考虑地方政府财政收支状况和偿债能力，发行额度合理可行，风险较低。

2、债券资金使用

本项目在债券资金使用支出环节可能存在由于工程方案变动的

工程量增加、工期延长，人工、材料、机械台班费、各种费率、利率的提高等情况使得项目实际建设支出大于项目估算总投资，造成项目偿债能力低下，无法取得预期效益。

项目单位将严格落实《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）和《安徽省政府专项债券项目资金绩效管理办法》（皖财债〔2022〕1485号）等相关文件关于债券资金使用要求，制定多种资金保障措施和应急预案，提升债券资金使用效率，降低债券资金使用环节偿债风险。

3、债券资金管理

本项目在债券资金管理环节可能会发生由于财政部门对项目单位在项目债券存续期内监管不当、管理制度不合理、指导不力等情况，导致项目债券存续期内无法达到预期收益，出现偿债风险。

为做好项目资金管理，歙县财政局制定了《歙县地方政府专项债券资金管理暂行办法》（财预〔2019〕161号）以及《加强地方政府专项债券资金使用管理》（财预〔2020〕179号）。从总体原则、预算管理、债券资金管理、项目收入及运营成本管理、资产管理、绩效管理、部门责任、监督管理、信息披露和债券发行使用管理等方面做出切实可行的债券资金管理模式，同时依法加强对项目单位债券资金使用的指导，确保项目监管环境不发生偿债风险。

4、债券资金偿还

本项目运营期内可能会发展由于物品价格、自然环境等变化导致项目收益出现不稳定，进而影响项目按时偿还本息，同时项目经营受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，在本期债券存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，在存续期内，可能面临市场利率周期性波动，导致项目偿还本息金额与预期出现偏差，影响项目收益。

此外本项目在实施期间，项目单位可根据项目实际情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。如果遇到项目运营发生不可抗拒风险，项目单位将通过追加资本金投入，保证专项债券及时还本付息，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

因此，本项目偿债风险较低、是安全可控的。

9.7 绩效目标合理性

本项目绩效目标的制定依据《中华人民共和国预算法》、《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（2018年）、《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）、财政部关于印发《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）、《安徽省政府专项债券项目资金绩效管理办法》（皖财债〔2022〕1485号）等文件精神，结合区域实际情况和歙县十四五时期目标任务、充分考虑项目建设内容、规模和预期效果从产出数量、质量、时效、成本以及经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响、服务对象满意度等多个方面制定了明确的绩效目标。同时本项目与评价对象密切相关，全面反映项目决策、项目和资金管理、产出和效益，优先选取最具代表性、最能直接反映产出和效益的核心指标，精简实

用；指标内涵明确、具体、可衡量。

本项目绩效目标设定已做到最大程度的细化和量化，能够有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等因素，与《歙县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等发展规划相符，具有明确的收益对象，绩效目标内容完整、充分、合理，完全符合《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）中关于项目绩效评价指标的规定。

因此，本项目绩效目标的设定具有较强的合理性。

9.8 其他需要纳入事前绩效评估的事项

1、项目实施计划可行性

本项目根据项目立项、可研批复等前期审批手续办理进度、结合项目建设内容和规模，科学合理安排项目进度计划，充分论证，本项目已经完成项目前期审批手续中的，立项、用地预审意见函、稳评备案、可研批复、用地预审与选址意见书、环评情况的说明、环境影响登记表等项目前期手续，将加快项目前期准备阶段的工作进度，为后续的项目推进工作节约了大量时间，确保了项目如期开工，顺利投入运行。此外本项目结合绿色低碳产业园区等基础设施建设，大力推行新型基础设施建设，采用先进工程技术，提高基础设施智慧化水平，提升项目建设效率，确保项目按期竣工。

2、过程控制有效性

本项目单位为歙县经济开发区投资开发集团有限公司，是依法设立的国有独资企业，组织架构严密、科学合理，内设部门清晰、职责分工明确。同时项目单位依据项目实际情况，组建项目推进工作组，责任到人、落实到岗，确保项目顺利有序推进。此外歙县经济开发区

投资开发集团有限公司结合项目建设内容和规模，仔细梳理项目建设和运营过程中可能发生的各项风险点，制定了完善的风险应急预案，确保项目执行过程中风险控制措施得当、应急预案合理。